Brandeis University

Waltham, Massachusetts

Gift of
Dr. & Mrs.
Hermann Lisco
Brookline, MA

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
Boston Library Consortium Member Libraries

http://www.archive.org/details/elementaphysiolo07hall

ELEMENTA PHYSIOLOGIÆ CORPORIS HUMANI

AUCTORE

ALBERTO v. HALLER

DOMINO IN GOUMOENS LE JUX ET FEUDI IN ECLAGNENS.

Præſide Societatis Reg. Scient. Goetting. Sodali Acad. Reg. Scient. Pariſ. Reg. Chir. Gall. Imper. Berolin. Suecic. Bononienſ. Arcad. Bavar. Societ. Scient. Britann. Botan. Flor. Upſal. Helvet. Batavic. Œconom. Bernenſ. In Senatu Supremo Bernenſi Ducentum-Viro &c. &c. &c.

TOMUS SEPTIMUS.

LIEN. PANCREAS. HEPAR. INTESTINA.

EDITIO PRIMA NEAPOLITANA

Ob expulſos errores, præpoſitam CL. MATANI *Præfationem, novum Auctorum & Librorum Indicem adjectum, & Auctoris additiones ſuis locis appoſitas, Tranſalpina editione emendatior, locupletior, utilior, commodior.*

NEAPOLI MDCCLXXVI.

Apud VINCENTIUM URSINUM

Expenſis STEPHANI MANFREDII

SUPERIORUM FACULTATE.

ELEMENTORUM PHYSIOLOGIÆ

TOMUS SEPTIMUS.

LIBER XXI.

SECTIO I.

LIEN (*a*).

§. I. *Quibus in animalibus reperiatur.*

MULTUM a conſtantia ventriculi lien abeſt. Sola in quadrupede claſſe animalium calidorum veri nominis lien reperitur, & in ea quidem claſſe tota, etiam in amphibia illa tribu cetorum (*b*), turſionis exemplo (*c*). Exſanguia non habent (*c**).

Avibus (*d*), quadrupedibus oviparis (*e*), piſcibus (*f*) lien eſt, ſed minor, aut aliquid certe ſimile lienis, ventriculo adnatum, in aquila (*f**), oſſifraga (*f***), accipitre (*g*), gallopavo (*g**), perdice (*g***), columba (*g**), pica (*g***), ſtruthione (*h*), phaſiano (*i*), anſere (*k*), ardea (*l*).

Inter ovipara in vipera (*m*) eſt, & in ſerpente (*n*), teſtudine (*o*) marina (*o**), rana (*p*), lacerta (*q*), chamæleonte (*r*), crocodilo (*r**).

(a) Aut Lienis *Celſus* IV. c. 19. V. c. 18. Σπλὴν & σπλήνιος *Polluci* p. 259.

(b) *Rondelet* p. 72.

(c) Globuloſus *Bartholin* c. 2. hiſt. 25. Sed ejus loco 10. 12. in omento glandulas habet *Tyſon* p 19 An lienes ſuccenturiati? Ex analogia tamen, probabile videtur, verum ineſſe lienem.

(c*) *Plinius*.

(d) Habent *Pariſini* t. 2. p 142. *Collins* p. 412. Nullum eſſe *Harder* apiar p. 61. Nullum reperiebat *Coiter* p. 132. Quæ veſica carent, iis lien parvus *Ariſtot.* part. anim L. VII. c. 1. Oviparis exiguus, nonnullis, ut ægocephalo, nullus Idem.

(e) Serpentibus parvus *Ariſt.* hiſt. anim. L. 2. c. 17. & lacertis c. 15 & quadrupedibus oviparis part. anim. L. 3. c. 7.

(f) In univerſum *Hill.* vocat triangulum review p. 114. Habet *Monro* compar. anat. p. 127. *Richter* ichthyolog. p. 202. *Rondelet* p. 72.

(f*) *Pariſ.* III. p. 295.

(f**) Rotundus *Coiter* apud *Aldrov.* t. 1. p 127.

(g) Parvus rotundus *Blas* anat. anim. p. 131.

(g*) *Charlet.* mantiſſ. p. 84.

(g**) *Ent.* ibid. p. 7.

(g†) Minimus, ut jam *Ariſtoteles* docuerat apud *Ent.* apolog. circul.

(g††) Ibid.

(h) Aliquid ſpleni ſimile phil. collect. 1682. Parvus lien phil. tranſ. n. 386.

(i) *Stukeley*.

(k) Cordiformis *Aldrov.* Orinthol. L. 19. p. 107.

(l) *Collins* tab. 22.

(m) *Vesling.* apud *Severinum* p. 234. & Ep. 4. *Coiter* p 126 *Redi* anim. viv. p. 93.

(n) *Blas* anat. anim. p. 333.

(o) *Stukeley* p. 4. phaſeoli figura. Parvus *Caldeſi* p. 61. Habet *Ent. Blaſius* p. 338.

(o*) *Redi* anim. viventi p. 93.

(p) *Stukeley*, *Jacobæus* Muſ. c. 3. *Muralt* vademec p. 592. *Rondelet* L. 2. p 219.

(q) *Plinius* L. XI. c. 30. *Valiſner.* oper. II. p. 432 *Jacobæus* p. 109. *Coiter* p. 12. In Salamandra *Jacob.* p. 121.

(r) *Swammerdam* p. 418. phil. tranſ. n. 27. *Valiſneri. Collins* p. 412. Aliquid ſimile *Pechlin.* obſ. p. 386. Nullus *Ariſt.* hiſt. L. 2. c. 11. *Peireſc* in vita p. 246.

(r*) *Vesling.* Epiſt. V. *Hammen* de crocodilo. *Borrichius* p. 276. *Pariſini* Mem. de Mathem. & de Phyſique.

Inter piſces in raja (*s*), rana piſcatrice (*t*), ſquatina (*u*), torpedine (*x*), gado (*y*), aſello (*z*), ſarda (*a*), barbo (*a**), paſſere fluviatili (*a†*), anguilla (*a††*), xiphia (*c*), lucio (*c**), perca & lucioperca (*d*), cernua (*e*), trachino (*f*), cyprino, ſiluro (*g*), acipenſere (*h*), ſalmone (*i*), trocta (*k*), muræna (*l*).

In avibus equidem non undique cum liene vero conſentit. Rubrum eſt, oblongum, in centro meſenterii poſitum, cis finem ſiniſtrum, paulo craſſius quidem corpuſculum, ſed ventriculo vix quidquam nexum, hepatis inter lobum ſiniſtrum & inteſtinum anterius, quod a ventriculo advenit, & poſterius, quod proxime cæcis augebitur appendicibus additis, adeo parvum, ut nullam ad ventriculum aut hepar rationem habeat, granum non pendens in avicula, analogum omnino corpuſculo lieniformi quadrupedum oviparorum.

In piſcibus ſanguineum colorem, ſed totum ſitum habet veri lienis quadrupedum, etiam figuram (*m*) in iis quos vidi, hinc ventriculo attenſus, inde hepati & inteſtino, longus, anterius planus, graciliſque. In frigidis quadrupedibus pro liene habetur ea quæ in centro meſenterii rubra glandula eſt (*n*), magnis vaſis impoſita, ut pancreas ſolet *Aſellii* (*o*).

§. II. *Numerus.*

Jam in caſtore (*a*) & in hyſtrice (*b*) duo lienes dicti fuerunt, ut tamen ipſi (*c*) auctores varietatem accuſarent, & ab aliis in caſtore ſimplex dictus ſit (*d*).

Inde in piſcibus anguilla (*e*), mullo (*f*), aliiſque (*g*) duo dicti ſunt.

In homine etiam ſæpiuſcule vidi, in omento, ſub liene veriori, glandulam olivæ figura, lividam, multo minorem, cætera ſimilem veri lienis, quæ neſcio quam inter glandulas lymphatici generis, & inter lienem analogiam faceret. Vidi a vaſe de lienalibus decedenti ſuſpenſum: viderunt plurimi ante me Viri *Ill.* (*h*).

Si-

(s) *Stukeley*. *Collins* t. 28.
(t) *Ent.* p 261.
(u) *Collins* t. 29. p. 417 *Ent.*
(x) *Lorenzini* p. 35.
(y) *Gronov.* Act. lit. Upſal. 1742. p. 95.
(z) *Schoneveld* p. 20.
(a) *Ent.* l. c.
(a*) Idem.
(a†) Ibid.
(a††) Ibid.
(c) *Schelhammer* anat. *Xipiæ*. *Hartman* humano dicit ſupparem.
(c*) *Ent.* p. 261. *Aldrovand.* paralipomen. p. 89.
(d) *Klein* miſſ. V. p. 34. Triangulus.
(e) Rotundus ibid. *Ent.* In minori oblongius.
(f) *Gronov.* l. c. p. 99.
(g) Viſcus triangulare rubrum ex *Gronov.* muſc. p. 7.
(h) *Collins* p. 407.
(i) *Gronov.* Act. lit. Upſal. ann. 1741. muſ. ichthyol. p. 10. Atro cruori ſimilis *Roberg* piſcat. Salm. p. 11.
(k) Triquetrus, acinoſus, infra ventriculum poſitus. Habet etiam aliquos piſcium lienes *Haſſelquiſt* p. 329.
(l) *Severin.* Zootom. p 369.
(m) Tringularem fere eſſe & nigricare *Hill.* review. p. 114. puto in marinis piſcibus.
(n) *Roeſel* t. 5. & 19.
(o) Pancreas vocat in vipera *Charas* tab. 1. F. tab. 22. tab. 3. F. p. 43.

(a) *Pariſ.*
(b) Idem.
(c) De hyſtrice.
(d) *Sarazin.* Mem. de l'Acad. 1704. p. 51.
(e) *Collins* p 36.
(f) Ibid.
(g) *Collins* t. 37. f. 6. In piſce plaice f. 5. turbot. 3 Kingſton tab 27
(h) Duo lienes *Blas* p. 4. obſ. 12. miſcell. p. 298. 300. C. *Bauhinus* theatr. anat. C. *Hofman* de liene c. 10. *Cabrol.* obſ. 15. *Panarol.* Pentec. I. c. 3. *Boſcus* p 13. *Cheſelden*, *Poſthius* ad *Collin.* p. 506. *Gemma* coſmecrit. p. 205. *Harder* Exerc. p. 275. apiar. p. 200. *Bartholin.* Epiſt. 62. Cent. I. hiſt. 80. Cent. I. *Drelincourt* apud *Manget.* Theatr. p. 411. Zod. Gall 2. p. 153. *Bourdon* p. 88. *Man* ad diſp. *Heitersbac.* n. I. *Verheyen* p. 85 *Lieutaud* Eſſ. p. 309. *Stukeley* p. 5. *Schaarſchmidt* Berl. Relat. 1738. n. 4. 5. *Morgagni* adv. 3. p. 75. Sed. & cauſ. 2. p 84. 105. *Fabric* progr. 1759. Pene omnes majorem dixerunt & minorem.

Similis lien ſecundarius in cane viſus eſt (*i*), & in aliis animalibus (*k*), inque marte ipſe vidi. Sed etiam tres (1) lienes Clar. Viri dixerunt (*l*)

Numeroſi denique, quatuor (*m*), quinque, ad duodecim (*n*) in turſione viſi ſunt; numeroſi etiam nonnunquam in homine (*o*).

Contra nullum fuiſſe in animalibus (*o**), & in homine, aliqua exſtant teſtimonia (*p*). In purulenta hydropica (*q*), & in icterico homine (*r*) defuit, a morbo forte conſumtus.

§. III. *Figura*.

Omnia in liene inconſtantia ſunt, figura (*a*) vel maxime, tum in diverſis animalibus, tum in ipſo eodem homine.

Homini quidem brevior lien (*b*) eſt, quam pleriſque, non omnibus tamen quadrupedibus (*b**), eſtque ſegmentum de corpore eliptoide exſectum; ut ſectio axis habeat longitudinem, ſitque ad eumdem ſenſum convexa, in quo ſuperficies ovi. Porro univerſus ambitus quidem pene ovalis eſt, cum duobus verticibus, axique longo, brevique. Solidum vero corpus, cujus pars lien eſt, ita eſt diſſectum, ut lien habeat triquetri quid: faciem nempe majorem, modice convexam (*c*), ut eadem ſecundum medium ſe efferat, ad latera minuatur, inque aciem terminetur. Altera facies lienis in univerſum excavata (*d*) eſt, ſed ut in ea duæ ſint ſemifacieculæ (*e*), per lineam axi parallelam diviſæ, aliquantum cavæ, ut major altera ſit, altera minor (*f*), quas linea depreſſa pinguis dividit (*g*), cum qua vaſa adveniunt (*h*) & omentum. Apex uterque obtuſus eſt; alter ſuperior, vel poſterior, craſſior eſt & obtuſior (*i*); inferior alter anterior eſt & tenuior.

Verum etſi hæc ita ſe habent, multis tamen modis etiam in homine figura variatur. Rotundum lienem clari viri viderunt (*k*), & triangulum (*l*).

 Fre-

(i) *Fanton.* p. 117 phil. tranſ. n. 122.

(k) *Ariſtot.* gener. anim. L IV c 4.

(1) Lienes tres minores Medicus *Wahrnehm.* p. 81.

(l) *Fallop.* obſ. p. 179. *Fabricius* progr. ann. 1750. *Cheſelden* phil. tranſ. n 337. anat. p. 167. *Drelincourt Pacchion.* Opuſc. 3. p. 89. *des Noues.* Unus magnus, duo parvi *Verheyen.* p. 85.

(m) *Fanton.* p. 117. *Cheſelden* l. c.

(n) *Tyſon* p. 19.

(o) Glandulas nigricantes circa lienem, ſpurioſve lienes habet M. *Hofman* apud *Tiling* anat. lien. p. 204. Duæ, tres, quatuor glandulæ, ſive lienes ſecundarii in omento, *Duverney* II. p 245. Quinque lienes *Patin.* Epiſt. 117. Numero incerto plures tamen *Winslow* IV. n 334 Sæpe dari ſuccenturiatos lienes *Bertrandi* de hepate p. 12.

(o*) *Ariſtot.* l c. & hiſt. Lib. 3 c. 7.

(p) *Holler* morb. intern. p. 584. C. *Bauhin* in edit. *Rouſſetianæ* hyſterotomotociæ p. 238. ubi tamen credas, connatorum viſcerum confuſam maſſam inciſori impoſuiſſe.

(q) *Pohlius* progr.

(r) *Zacut.* prax. admir. obſ. 137.

(a) *Sylv.* Diſp. V. n. 7.

(b) *Veſalius* p. 626. negat, lienem in homine longum eſſe add f. 19 L. V. Bene *Euſtach.* t 11. f 8 9. Vidit *Stukeley* p. 7 t 4 f. 1. Neque *Ariſtoteli* humana fabrica nota fuit, neque *Rufo*, cum longum & multifidum faciant, ille hiſt. anim. L. 3. c. 12 L. 1. c 17 Hic in medio anguſtiorem & veſtigii humani ſimilem part. L. 2. p. 59.

(b*) Rotundum rupicapræ & cervi lienem excipimus.

(c) *Veſal.* p. 626 *Winslow* n. 330. *Euſtach.* f 8.

(d) *Euſtach.* f. 9. *Veſal.*

(e) Leves impreſſiones vocat *Veſalius* l. c.

(f) *Winslow* n. 334. 331. *Euſtach.* f. 9. *Veſal.* f. 19. n. 2.

(g) Alba *Hofman* l. c. *Winslow* n. 331 Habet *Veſal.* f. 19. 20.

(h) *Euſtach.* f. 9.

(i) Idem f. 8. 9. ut inferius quaſi acutum addat verticem *Caſſer* tab. 9. L. 8. Pingitur a D. *Jenty* t. 1. f. 3.

(k) J B. *Fanton* ad obſ. 15.

(l) Ibid.

Frequenter in primis ora inciſa eſt (*m*), modice, ut ſerrata dici poſſit; deinde profundius etiam (*n*) in varios lobos (*o*), ut denique appendices (*p*) videatur educere, unam pluresve, aut bifidus eſſe (*q*), aut trilobus (*q**), quadrifidus (*q*†), etiam quinquelobus (*r*), & ſeptilobus (*r**), lobiſque digitatis (*s*). Tuberculata ſuperficies (*t*) eſt, & nonnunquam coſtarum veſtigiis (*u*) inſcribitur.

Sed etiam in homine, uti magnitudinem, ita figuram mutare animadverſum eſt (*w*).

In animalibus maxima eſt varietas; multis quidem quadrupedibus longus eſt & anguſtus, cani, lupo, feli (*x*), ſui, tigridi (*y*), lynci (*z*), catopardo (*a*), civettæ (*b*), etiam lutræ (*c*), caſtori (*d*), hyſtrici (*e*), porcello indico (*f*), muri montano (*g*), erinaceo (*h*), elephanto (*i*).

Longior humano & tamen latus eſt bovi, ovi (*l*), camelo (*m*), alci (*n*).

Vomeris forma eſt in equo (*o*); cordiformis ſimiæ (*p*); pene quadratus rupicapræ (*q*); ovalis dorcadi (*r*), cervo (*s*), rotundus veſpertilioni (*t*).

In aliis claſſibus omitto figuras, ſæpe valde ſingulares, ut in galeo piſce in quo prælongam habet appendicem (*u*).

§. IV. *Situs.*

Sed neque certior (*a*) ſitus eſt, neque in homine, neque in animalibus.

Et primum jam monuimus (*b*), homini quidem aliter & aliter lienem poni, ut ventriculus vel inanis fuerit, vel plenus. Oportet vero eam adnotationem hic repetere.

Perpetuus quidem, in ſano homine & recte facto, lienis ſitus eſt, ut in laterali & in poſteriori parte ſiniſtri hypochondrii ſit, caveaque abdominis ſuperioris, & innitatur ligamento (*c*) ſuo meſocolico, in quo nidum habet impreſſum:

(m) *Fanton.* l. c. v. *Winslow* n 334. *Duverney* II p. 246. In icone *Caſſer* L. V. tab. 1. Lien magnus ſerræ ſimilis *Grand* phil. tranſ. n. 58.

(n) *Higmor* diſquiſ. p. 60.

(o) *Duverney* poſthum. II. p. 246. Duæ fiſſuræ *Loeſecke* obſ ex hom. n. 7.

(p) *Bartholin* Cent. 2. hiſt. 76.

(q) *Schneider* de liene Theſ. 31. *Tiling* de liene p. 221. *Horſt* Epiſt. p. 447. *Lorſel* ren. p 62. *Panarol* Pentec. IV. obſ. 11.

(q*) *Barthol.* Hiſt. 81. Cent. 3. *Paw* obſ. 13. Journ. de Medec. 1758. M. Maj.

(q†) *Heuerman* Phyſiol. t. 4. p. 37.

(r) *Bartholin.* anat. p. 159. Eph. Nat. Cur. Dec. 2. ann. 1. obſ. 2. *Harder* apiar. p. 216.

(r*) *Fehr* Eph Nat. Cur. Dec. 2. ann. 1. obſ. 2.

(s) *Eller* de liene p. 10.

(t) *Hofman* de lien. c. 1. *Veſal.* l. c.

(u) *Linden* Phyſiol. p. 68.

(w) *La Sone* Mem. de l' Acad. 1754. p. 193. Adde *Disdier* Splanchnolog. I. p. 178.

(x) *Besler* gazophyl. Cum pede comparat.

(y) *Pariſ.* & in icone leænæ. Eidem maximus ſeptem librarum lien eſt Nat. Cur. Dec. I. ann. 2. obſ. 5. Lunatum eſſe leoni *Stukeley* p. 8.

(z) *Pariſini.*

(a) Iidem.

(b) Iidem.

(c) Iidem.

(d) Iidem.

(e) Iidem.

(f) *Ent.*

(g) *Pariſ.*

(h) *Pariſ.*

(i) *Pariſ. Gill.* elephant. deſcript. p. 505. Cur lunatum pingit *Stukeley* p. 8.

(l) *Stukeley* t. 4. f. 4. Biſulcis rotundum eſſe excepto bove *Ariſt.* Part. anim. L 3. c. 12.

(m) *Pariſ.*

(n) Iidem.

(o) *Ent.* Lunatum *Stukeley* p. 8.

(p) *Pariſ.*

(q) *Stukeley.* Rotundus *Pariſinis.*

(r) *Pariſ.*

(s) Iidem.

(t) *Ent.*

(u) *Charleton* mantiſſ. p. 84. *Pariſ.*

(a) Variabilis *Linden* phyſiol. p. 72. *La Sone* Mem. de 1754. p. 193.

(b) L. XIX. p. 81.

(c) L. XX. p. 227.

ſum: deinde de omento (*d*), & de ligamento phrenico (*e*), in parte cava firmatur hactenus; ab illo ad ventriculum, etiam ad œſophagum & ſeptum tranſverſum; ab iſto ad id ipſum ſeptum in ſemifaciecula poſteriori. Convexa parte coſtis reſpondet, iiſque continetur (*f*), ut in cadavere aperto non appareat (*g*), niſi productus. Reſpondet coſtæ decimæ & undecimæ.

Verum, cum lien valde mobilis ſit, & unice fere ad ventriculum annectatur, fit ut ab ejus ſacci poſitione plurimum lienis ſitus pendeat. In ventriculo adeo pleno, tranſverſus (*h*) pene lienis ſitus eſt, ut convexa quidem ſuperficie ſua diaphragmati coſtiſque reſpondeat; concava altera & inferiori, quidem anterius inteſtino colo, reni poſterius (*h**), ſuperiori ventriculo & capſulæ renali adaptetur: verticem vero obtuſum poſteriorem, acutum anteriorem habeat, quorum ille ſe ſecundum ventriculum anterius in abdomine paulum oſtendit, iſte ad capſulam renalem redit (*i*).

Ut ventriculus inanitur, ita hæc omnia mutantur. Nam magis & magis obliquus fit lien, ut anterior apex ſimul inferiori ſit loco: ſemifaciecula inferior nunc poſterior fiat, ſuperior anterior ſit, & vertex poſterior ſit ſuperior, quoad denique hunc ſitum perfectum occupet (*k*).

Rarum id tamen eſt, & etiam cum vacuo ventriculo, in pueris, etiam in juvenibus, lienem tranſverſum vidi, ut tantum paulum obtuſo vertice adſcenderet (*l*).

Altera cauſa moti lienis eſt diaphragma, a quo, una cum ventriculo, totus in ſingulis inſpirationibus deorſum (*m*) & antrorſum pellitur; aque contraria vi muſculorum abdominis repulſus viciſſim retrorſum ſurſumque redit. Tanta vis eſt in eo motu, ut vomitus lienem funeſto conatu reperit (*m**), & verbera lienis ad latus allidentis adſtantes exaudere potuerint, cum induratus eſſet (*m†*).

Deinde, cum lien ſolis de ligamentis ſuſpendatur, & tamen ſæpe craſſior fiat graviorque, non rarum eſt ipſi, cum extenſis ſuis vinculis deſcendere, ſub linea alba (*m††*), in hypogaſtrium (*n*), in inguen (*n**) ubi herniam fecit (*o*); in pelvim denique (*p*). Vidi ſiniſtrum veſicæ accubuiſſe in puero annotino. A diaphragmate ad pelvim produci vidit *Ill. Albinus* (*q*); quod quidem ita ſe habere vidi, ut oblique lien per totum abdomen ab hypochondrio ad uſque ilia alterius lateris per tegumenta ventris tangeretur.

Omit-

(d) P. 246.
(e) P. 236. 237.
(f) *Celſus* L. IV. c. 1.
(g) Conf. *Euſtach.* tab. 9.
(h) *Winslow* Expoſ. t. 4. n. 330. ſeq. *Garengeot* ſplanchnol. t. 2. p. 19. f. 2. t. 1. p. 304. *La Sone* Mem. de 1745. p. 193. *Petit* in *Palfyn* II. p. 125. *Heiſter* fil de perit p. 122. Icon tamen *Garengeoti* non bona eſt.
(h*) Reni arcte adnatus T. *Barthol.* Hiſt. 81. Cent. 3. nonnihil *Plater* tab. p. 155. *Winslow* n. 331. *Cheſeld.* t. 22. utcunque.
(i) Conf. *Cheſeld.* t. 21. Faſc. anat. I. tab. omenti 2.
(k) Ita pingit *Veſalius* L. V. f. f. 20. *Euſtach.* t. 10. f. 1. *Caſſer* L. VI. t. 1. & ante *Winslowium* vulgo hoc modo deſcribebatur.
(l) Ita fere *Heuermann* phyſiol. t. III. t. 3.
(m) Oper. min. t. 1. p. 299. L. 8. p. 240. *Drelincourt* canicid. 7.
(m*) *Alberti* med. leg. L. V. c. 45.
(m†) *Tulp* L. 2. c. 28.
(m††) *Velſe* ingreſſ. int. p. 6.
(n) *Riolan.* enchirid. pathol. p. 137. *Duverney* II. p. 248.
(n*) *Matthæi* p. 271. Ad os ilium *Morg.* ſed. & cauſ. 2. p. 225.
(o) *Faudacq* p. 473.
(p) *Schrader* obſ. Dec. 3. n. 4. *Schlichting* traumatogr. p. 21. in *Virbrugge* p. 39. *Albin.* apud *Meslon* de liene p. 1. G. v. *Swieten* p. 248.
(q) *Schlichting* ibid.

Omitto, una cum reliquis inverſis viſceribus in dextro latere viſum eſſe (*r*), aut demum in thoracem commigraſſe (*s*).

Hæç ad pathologiam utilia eſſe poſſunt: ad phyſiologiam autem memoria dignum eſt, lienem quidem in quadrupedibus conſtanter ſiniſtro in latere reperiri (*t*), & cum ventriculo longe necti (*u*): Non ita vero in aliis animalium claſſibus ſe habere (*w*), ſi omnino veri nominis is lien eſt. In eorum nonnullis etiam dextrum latus tenet (*x*).

In lucio prope anum ſedet (*y*).

§. V. *Magnitudo*.

Nihilo hæc quidem conſtantior eſt, quam priores lienis qualitates (*a*). Et primo quidem perpetuo molem mutat, ut ventriculus plenus erit, aut viciſſim inanis (*b*). Non poteſt enim non comprimi a pleno ſtomacho, & contra coſtas urgeri; cumque ſit molliſſimus, & ſanguine pleniſſimus (*c*), venamque habeat, quo ſanguis ſe recipiat, peramplam, & laxiſſimam (*d*), non poteſt, non ſanguis de liene verſus hepar premi, atque lienis moles diminui. Viciſſim, quando ventriculus inanis eſt, tunc quidem laxum in viſcus ſanguis arteriarum lienalium tanto facilius ſe diffundit (*e*), quanto plus de priori pleni ventriculi preſſione nunc demtum fuit. Addit *Ill.* Inciſor, & Clinicus (*f*), ideo in hominibus derepente mortuis lienem ſe minorem reperire, majorem vero in iis, in quibus diuturnus languor mortem præceſſit, etiam experimento in canibus (*h*) facto. Olim *Hippocrates* eodem die (*i*) lienem magnum, & iterum parvum fieri adnotavit. Tumor lienis per ſeceſſum diminutus (*k*).

Sed ex variis cauſis magis perpetuis lienis volumen ſæpe inſigniter augetur, rarius vero minuitur. Homini in univerſum magnus (*k**) eſt, & duplo pro portione quam bovi major (*l*), major etiam in animalibus voracibus (*m*), leoni (*m**), por-

(r) *Heuerman* phyſiolog. t. 3. p. 455. Olim *Ariſtot.* hiſt. L. I. c. 17. & in iſag. anat. & *Plinius* L. XI. p. 630. lienem prodigioſe ſitum mutare. In cuniculo *Spigel* p. 217.

(s) *Becker* obſ. 1. poſt L. de morte ſine aqua *Drelincourt* de lienoſis.

(t) *Ariſtot.* l. c.

(u) Ei adjacere *Stukelei* p. 32. In quadrupedibus: porcello indico, cuniculo, echino veſpertilione, muſtela, bove, ove, apud *Ent.*

(w) In avibus, ut in perdice *Ent.* & in cardueli & aliis minutis aviculis coram video. Neque in quadrupedibus oviparis, ut in teſtudine. Neque in piſcibus, raja, ſarda, paſſere, aſello, rana piſcatrice.

(x) In teſtudine, rana piſcatrice.

(y) *Aldrov.* paralip. p. 89.

(a) *Riolan.* enchirid. p. 133. *Acrel* om friska ſor p. 192. *Sylv.* Diſſ. V.

(b) *Lieutaud* hiſt. de 1738. Eſſays p. 311. phyſiolog. p. 145. *Bordeu* ſur les glandes p. 432. Cum magno ventriculo lien minimus Mem. de 1752. p. 231.

(c) Lien 14. uncias recens pendet, ſiccus drachmam unam *Stukeley* p. 7.

(d) Cujus robur ſit ad venæ iliacæ robur uti 10. 35. *Wintringham* enquiry Exp. 37. ad arteriæ ſociæ robur ut 1000. 4812. & ut 1000. 4336. Exp. 95. Cum venæ iliacæ robur ad arteriæ ſodalis robur, ſit tanto majori in rationem, quam eſt inter vaſa ſplenis, quanto 836. majus eſt quam 171.

(e) *Lieutaud* phyſiolog. p. 145. Lien recipit ſanguis exundantias *Duverney* l. c. Facile lienem inflari *la Sone* l. c. Compreſſis venis inflatur ad penis modum Comm. Acad. Petrop. t. 4. p. 156. Brevi mire intumeſcit Ill. *Anon.* de febr. intermitt. p. 130. In bibone intumeſcens *Barthol.* Hiſt 43. Cent. I.

(f) *Lieutaud* p. 311.

(h) Ibid.

(i) Affect. intern. *Foeſ.* edit. p. 110.

(k) *Blumi* ſcrutin. p 217.

(k*) *Birch* t. 4 t. p. 537.

(l) *Stukeley* p. 7.

(m) Idem p. 40.

(m*) Librarum ſeptem Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 2. obſ. 1.

porco (*m*†), caſtori, civettæ (*m*††). Sed in fetu parvus eſt (*n*), cum ſit ad lienem hominis adulti uti 7. 104. ſeu fere 1: 15. (*o*) fetus vero univerſum corpus ſit ad corpus hominis adulti, uti 8. lib. ad 160. lib. ſive uti 1, 20. Solent lienis pondus in ſano homine inter ſex uncias & ſemiſſe (*o**), & decem (*p*), duodecim (*q*), & quatuordecim (*r*), demum ſedecim (*s*) uncias definire. Verum longe ſupra id pondus ſæpe, neque ſcirrhoſus, neque morbidus, intumeſcit.

Vidi in homine ſano pedis magnitudine, uti nuper dixi, abdomine non breviorem. Duplo legitimo volumine majorem vidi excitari (*s**), & triplo (*s***). In puero magnus & mollis (*s*†*). Grandis ut ventriculum anterius tegeret (*s*†), & ut inteſtina comprimeret, vomitumque faceret perpetuum (*s*††). In ſana femina maximus (*t*). In ſcorbutico ſanus tamen lien lib. unius cum unc. 5 $\frac{1}{2}$. (*u*). Hepati æqualem in ſano homine (*w*) non raro Clar. Viri viderunt (1). Ita intumeſcere, ut & dextrum latus & pubem occupet *Alexandri Benedicti* eſt adnotatio (*y*). In puella 22. menſium atrophica pendebat 9. uncias, ſanus tamen (*y**). Librarum trium lien peculiari funiculo ad ventriculum adnexus (*y*†). In bimulo puero (*z*) vidi ſemipedalem, parem adulto, ſanum tamen. In puero decem annorum bilibris (*a*) lien fuit, & in quadrienni, ſubito occiſo, cui lien ruptus eſſet, iterum bilibris (*b*): in puero vero decem annorum trilibris (*c*). Tum in homine per vomitum ſubito occiſo (*d*). Librarum octo cetera ſanus in milite (*e*). Grandis, durus & in hypogaſtrio (*e**).

In morbis nullus incrementi modus eſt, ſcorbuto (*f*), morbo ſcrophuloſo (*g*) hy-

---

(m†) Quinque lib. & ſemiſſe Comm. Nor. 1740. hebd. 16. Librarum ſeptem *Peyer* obſ. 41. Rarum utrumque.

(m††) *Stukeley* l. c.

(n) *VVelſch* tab. 53.

(o) *Sauvages* embryol. p. 11.

(o*) *Sauvages* pathol. I. p. 496. cum hepar eſſet 45. unc. & corpus univerſum unc. 1140.

(p) *Cheſeld.* p. 169.

(q) *Barthol.* Hiſt. V. Cent. I.

(r) *Stukeley* l. c.

(s) *Heuerman* III. p. 687. *Spielmann* chem. p. 171.

(s*) Journ. de med. 1758. M. Maj.

(s**) Cum diarrhœa flava *Morg.* ſed. & cauſ. 2. p. 256.

(s†*) Id. p. 187.

(s†) *Veſal.* p. 627.

(s††) *Barthol.* Hiſt. 47. Cent. IV.

(t) *Collado* adverſ. p. 73.

(u) *Mead.* monit. p. 223.

(w) *Horſtius* Epiſt. p. 477. Etiam *Franken.* de hep. p. 7. 48.

(1) Lienis in magnitudine verietates plurimæ. Lien librarum 2. Medicus *VVahrnehm* p. 81., & $\frac{9}{4}$ p. 75., & 3. lib. p. 70. Lien. 3. libr. unc. 11. in dyſenterico *Pringle* p. 264. Lien libr. 3 $\frac{1}{2}$ cum calculis felleis Journ. de Med. an. 1757. m. Novembr. Lien 4. libr. in febre intermittente *Monro* diſeas of hoſpit. p. 198. In febribus intermittentibus lien eſt ea, quæ dicitur, placenta Idem ibid. Sic in Surinam, vel lien, vel hepar poſt febrem intumeſcit *Fermin* malad. p. 85. In porcello Caſſovienſi lien durus, tenſus, ſanguine plenus, *Adolphi* de eo morbo.

(y) L. VIII. p. 482. adde Exempla *Beverwyck* ſchat aer ongezendb. p. 205. *Raimond* malad. danger. a guerir II. p. 297. *Craus* de luſ. natur.

(y*) Nouv. de la Repub. des Lettr. 1687. M. Jul.

(y†) *Morg.* ibid. II. p. 136.

(z) *Kerkring* obſ. 65.

(a) *Becket* curat. & obſ. p. 78.

(b) *Scheid* hiſt. lien. rupt

(c) *Lanciſ.* poſt. tr. de mort. ſubit. obſ. 3.

(d) *Frank* Anmerk III. p. 530.

(e) *Lanzon* anim. X. p. 54.

(e*) Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 4. 5. obſ. 30.

(f) *Blas* P. I. obſ. 14. *Mead.* l. c. *Pyrard* t. 3. p. 37. Locis paluſtribus lien major eſt *Spigel.* p. 240. & in Friſia *Lind* de ſcorbuto p. 68. Lienoſi milites, qui ſub terra cuniculos egerant *Mappus* de liene.

(g) Decuplo major *Cocchi* bagni di Piſa p. 238.

hypochondriaco (*h*), ictero (*i*), cachexia (*k*), hydrope (*l*), tabe (*l**). Poſt febres intermittentes (*m*), & alias maligniores (*n*) febres cum vomitu ſanguinis (*o*), aut alioquin poſt morbum perpetuum (*p*), pariter major viſus eſt.

Ita lego lienem repertum eſſe librarum duarum triumve (*p**), librarum quatuor (*q*); librarum quatuor cum ſemiſſe (*q**); librarum quatuor ampliſſimum pendulum, qui totum hypochondrium occupaſſet (*r*). Librarum quinque & durus in hydropico (*r**) fuit. Librarum quinque & unc. duarum (*s*). Librarum 5. unc. quatuor in ſcorbutico (*s**). L. ſex cum ſemiſſe (*s*†). Librarum ſeptem (*t*), & octo cum novem unciis (*u*). Librarum duodecim (*vv*). Librarum quindecim (*x*). Librarum 18. (*y*) Librarum viginti (*z*). Librarum 23. (*a*). Librarum 33. (*b*). Librarum 43. (*c*). Horum magnorum lienum plerique fuerunt cum ſcirrho (*d*) interno, ſteatomate (*e*), cum hydatidibus (*f*), aut cum aqua in ipſum lienem effuſa conjuncti (*f**).

Frequentiſſimus autem ſcirrhus eſt, ex antiqua adnotatione *Aretæi* (*f***). Vidi duriſſimum lienem ex albo & rubro ad marmoris modum varium. Etiam cal-

---

(h) *Veſalius* rad. chin. p. 249. 250. In maniaca quadruplo major *VVeiſſ* Progr. V. p. 11 Lien & hepar grandia, cum crederet ægra ſe puerum gerere *Port.* opuſc. & fragm. p. 185.

(i) Gall. di Minerva t. VII. p. 229. 230.

(k) *Kulmus* p. 101.

(l) *Becket* obſ. 34. *Proſper Martianus*. *Motte* obſ. 124. ut diaphragma repelleret *Petzold.* obſ 65. 77. *Barbeirac* med. form. p. 22. 23. *Acrell.* p. 192. Plerumque hepate majorem eſſe Eph. Nat. Cur. Dec I. ann. 4. 5. obſ. 148. Add. *Collado* p. 75. *Kaltſchmidt* de liene indurato C. B. p. 141.

(l*) *Vater* de lienis prolapſ.

(m) Febr. interm. p. 130. A diaria febre tredecim librarum lien *Helwig* obſ. 48. A febribus multiplicibus & longis ſæpe magnus eſt *Morg.* ſed. cauſ. II. Ep. 31.

(n) A tertianis malignis *Cleghorne* minorca p. 165. Poſt febres acutas *Fanton.* obſ. 27. Cum ulcere funeſto tibiæ lien lib. 3. & ſemis. Lien lib. 5. unc. 4. *Stukeley* & lib. 5. unc. ſemis *Recket* p. 276.

(o) *Mutzel* obſ. p. 28. *Horſt.* Tiling. digreſſ. p. 182. phil. tranſ. n. 209.

(p) *Barthol.* C. IV. hiſt. 47. compreſſis inteſtinis.

(p*) Plenus ſanguine putrido, cum hæmoptoe phil. tranſ. n. 209.

(q) *Blas* L. I. obſ. 22. Nov. Eph. Nat. Cur. t. 1. n. 70. In ictero *VVolf* obſ. 22.

(q*) Franck. Anmerk t. 3. p. 530. *Becket* traits p. 6. corrupto ſanguine plenus.

(r) *Blas* obſ. 14.

(r*) *Stork* ann. 1. p. 132.

(s) *Cheſelden* p. 165. *Schlichling* in *Verbrugge* p. 39.

(s*) *Mead* monit. p. 223. cum hepar eſſet lib. 4. unc. 4.

(s†) Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 4. 5. obſ. 30.

(t) *Pacchioni* opuſc

(u) *Koenig* regn. anim. p. 120.

(w) *Helwig* l. c.

(x) Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 4. 5 obſ. 148.

(y) *Duverney* t 2. p. 245. cum vomitu.

(z) *Columb.* p. 265. *Marc. Don.* p. 615.

(a) *Collado*.

(b) *Boſcus* p. 14.

(c) *Flamerdingh* de tum lienis.

(d) In ictero *Valiſn.* oper. t. 3. p. 197. 198. In hæmorrhoidario *Veſal.* in hydrope la *Motte* l. c. *Fabric.* programm. 1759. Gall. di Minerva l. c. *Kerkring* obſ. 33. cum difficili ſpiritu Durus ad pelvim uſque protenſus *Stork* ann. 1 p. 113. Ambitu 13. policum ut ad ile ſiniſtrum deſcenderet *Richerz* ad obſ. 2. Ad pubis os deſcenderat *Hild.* l. c. n. 53 Quatuor librarum cum ſcirrho *Blas* L. I. obſ. 22. Duriſſimus *VVolf.* obſ. 42. Lapideus, ut etiam ſenſus eſſet lapidis *Rolfink* diſſ. anat. p. 181. & in hydrope *Tiling* p. 409. ut ejus verbera exaudires *Tulp.* L. II. c 28. In aſthmatico *Petzold.* obſ 58

(e) *Barthol.* Hiſt 80. Cent. I. *Roederer* program. p. 4. *VVenker* vuln. ventric.

(f) In ſacculos mutatus, cum triplo & quadruplo major eſſet Eph. Nat. Cur. vol. IX. n 68. Librarum trium cum hydatidibus in membrana comprehenſis *Cheſeld.* p. 163.

(f*) Hiſt. de l' Acad. 1753. p. 133. ut contineret pintas ſedecim.

(f**) Cauſ. Diuturn. I. c. 14. *Galen.* meth med. L. XIII.

calculi ibi reperti ſunt (*f*†). Et membrana externa (*g*) ſæpe craſſeſcit, ut lineæ craſſitie viſa ſit, aut plena ſcirrhis, etiam cartilaginea (*h*), & oſſea (*i*) & fere lapidea (*k*). Vidi utrumque; & huc refero ſtriam cartilaginoſam in dorſo lienis (*l*) viſam, & cicatricem (*m*). Alias in ea membrana morboſæ glandulæ naſcuntur, quibus lien obducitur (*n*). Alias granis ſabuloſis adſpergitur (*o*), vel adipe duriſſimo (*p*).

Eſt tamen ubi contrario vitio lien ſanguine quaſi putrido plenus fuit (*q*); quo pertinent caſus lienis rupti (*r*): & una molliſſimi, ut a febribus (*s*), & in hominibus atrabilariis (*t*). A febre acuta lien putrefactus, abſumtus, & in ejus ſede materia picea nigra (*u*). Lienis loco materies putrida (*x*). In chronicis morbis id frequens eſt (*x**).

Rarum eſt grandem lienem ſuppurari (*y*). Reperio tamen, qui ſeptem pintas puris continuerit. Ulceroſus a repercuſſa ſcabie (*z*). Non facile id malum percipi poſſe *Aretæus*. Rariſſimum eſſe *Tilingius*.

Rarius eſt, nimis parvum reperiri; fuit tamen duabus unciis non major in homine, cui ampliſſimus erat ventriculus (*a*). In vetula cum hepate ſcirrhoſo parvus (*b*). In ſcorbutico non major pomo borſdorſiano (*c*) (quod eſt inter minima). In diuturno morbo lien parvus, durus (*d*): & parvus, putridus, cartilagineus (*e*). Splen parvus cum ventriculo conſumto (*f*), ejuſque viſceris longo morbo (*g*). Parvus cum concrementis in aorta & in bronchis (*h*). Parvus in hydrope (*i*). In ictero (*k*). Uncialis (*l*) cum hepate vaſtiſſimo, aut ſcirrhoſo

(f†) Arenarius 35. grana pendens *Roederer* progr. ann. 1758. p. 4. Lapidibus plenus lien *Fontan.* anal. p. 90.

(g) *Meibom* de obſ. rar. in cadav. C *Bauhin.* p. 141. *Barthol.* l. c. *Helwig* obſ. 98. hiſt. de l'Acad. des Scienc. 1753. p. 133. *Ludwig* de viis bil. cyſtic. ſano cum viſcere. Frequens eſſe *Boſcus* p. 13.

(h) *Mauchart* lumbric. in duct. pancreat *Schenk* Exerc. p. 435. Mem. de l'Acad. 1722. p. 161. *Fanton.* Obſ. XI.

(i) *Spigel* p. 240. *Quelmalz* de liene. *Morg.* l. c. p. 145.

(k) *Pechlin* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 9. 10. obſ. 31 Cruſta cartilaginea obductus *Hofman* morb. lien. n. 5.

(l) *Weiſſ* Specim I.

(m) Idem Comm. Nor. 1740. p. 35.

(n) *Manget* bibl. p. 372. theatr. p 552.

(o) Corpora duo cartilaginea *Wepfer* apopl. p. 311. Oſſiculum adnatum *Sinop.* p. 69.

(p) *Veſal.* l. c.

(q) *Alberti* Med. Leg. t. 5. c. 45. H. *v. Heers* obſ. 25. *Becket* tract. p. 6. Lienis ſphacelus *Sinop.* p. 69. *Cuenotte* diſp. In virgine phil. tranſ. n. 194. Frequenter quaſi gangrænoſa materia repleri *Duverney* poſth. t. 2. p. 248. & piceum vidit *Simſon* p. 154. Lien duarum librarum, plenus ſanguine coacto Frank. Anmerk. III. p. 427. Lien præmagnus & mollis *Morgagn.* ſed. & cauſ. II. p. 187. Lien $4\frac{1}{2}$ lib. corrupto ſanguine plenus *Becket* tract. p. 6. & ſimilis caſus cum eſſet 2. 3 lib. phil. tranſ. n. 209.

(r) Comm Nor. 1736. hebd. 16. *Scheid.* in propria diſſ. l. c. *Alberti* l. c.

(s) *Cleghorne* p. 165. *Stork* ann. 1 p. 31 In iis caſibus quatuor & quinque lib pondus attigit *Cleghorn.*

(t) *Walther* de atra bile *Chifflet* obſ. 37.

(u) *Loſſ* L 3 obſ 45.

(x) H. *de Heers* obſ 25.

(x*) *Loeſecke* obſ. p. 31.

(y) Hiſt. de l'Acad. 1753. l. c. *Schobinger* ad *Hildanum* G. *v. Swieten* t. 3. p. 154. *de Haen* diffic. p. 81. 82. de hiſtoria Eph. Nat. Cur. c. 8. obſ. 67. non pronuncio, uti neque de inflammatione lienis apud *Saccum* conſ. 91.

(z) Breſl. Saml. 1726. p. 218.

(a) *Lieutaud* Mem. de 1752. l. c.

(b) *Fabric.* progr. ann. 1759.

(c) *Mann* L. c.

(d) *Heuerman* phyſiol. t. 4 p. 37.

(e) *Targioni* oſſ. p. 92.

(f) *Richerz* obſ. 3.

(g) *Guarinoni* conſ. 388.

(h) *Roederer* l. c.

(i) *Veſal.* p. 627.

(k) Ibid.

(l) *Salmuth* c. 1. obſ. 21. *Barthol.* Cent. I. hiſt. 45. Cum hepate ſcirrhoſo *Veſal.* Chin p. 252.

rhoſo (*m*), & purulento (*n*). In melancholico parvus (*o*). In morione minimus (*p*). Intelligitur comprimi poſſe & elidi, denique conſumi (*q*).

§. VI. *Color. Mollities.*

In homine ſano lien (*a*) ſpongiæ quamdam habet naturam, quæ plurimo ſanguine ebria ſit, ut cedat ſub digitis, facillime vero violetur, & rumpatur, etiam ab exiguo ictu (*b*), aut a lapſu (*c*), etiam integra per tegumenta, quæ mortis ſubitæ non infrequens cauſa eſt. Aut denique ex interna cauſa (*d*), abſque violentia aliena, lien diſſiluit, pariter funeſto eventu, a ſaltu (*e*), a gravidæ feminæ vomitu (*f*).

Color ipſi in fetu rubicundior (*g*) eſt, tum in avibus, piſcibus, quadrupedibus frigidis & carnivoris calidis (*h*). Adulto in homine lividus eſt, cæruleo quodam colore ad rubedinem ſanguineam admiſto, qualis eſt magnarum venarum in cadavere color. Eſt tamen, ubi & tunc floride rubet (*i*). In ſcirrho albo & livido maculoſum, quaſi marmoreum vidi, uti modo dictum eſt. Pondus ad aquam eſt ut 1060. ad 1000. (*i**).

§. VII. *Membrana externa lienis.*

Nihil eſt valde, cur de hoc velamento diſputetur. In homine certe unicum (*a*) eſt, firmum, ſimplex, filis conſpicuis deſtitutum (*b*), pertinaciter lieni nexum, telæ ope celluloſæ, a peritonæo continuatum (*c*), eique ſimile.

In vitulo utique duo (*d*) ſunt involucra, quæ etiam cultro ſeparare poſſis. Ab eo animale ad humanum lienem ſunt tranſlata (*e*).

Poros in hydropici lienali involucro vidit Vir *Ill.* (*f*), & certum eſt perſpirare, quæ conjectura *Boylei* (*g*) experimentis confirmatur, a *Kaauvio* factis (*h*), & a nobis iteratis. Nam & arterioſus ros & venoſus de ea membrana ſudat, quando ejus viſceris vaſa aqua, aut piſcium glutine repleta fuerunt.

§. VIII.

(m) *Fabric.* progr. ann. 1759.

(n) *Blas* L. I. obſ. 11. calloſus. In eodem caſu ſanus *Lotich.* L. IV. c. 3. obſ. 3.

(o) Comm. nor. 1740. hebd. 21. *Chiflet* obſ. 38. *Stork* ann. 1. p. 115. Parvus in eo morbo *Sylv.* Diſſ. 5.

(p) *Klaunig* obſ. 10.

(q) Ut globuli tantum ſupereſſent *Blas* L. I. obſ. 25. A febre acuta *Loff* L. 3. n. 45.

(a) *Oribaſ.* p. 120. *Sylv.* l. c.

(b) *Bohn* offic. medic. dupl. p. 591. Comm. nor. 1735. hebd. 16. Schaarſchmid Berlin. Nachricht. 1738. n. 4. *Goekel* Cent. 2. Conſ. 20. *Valentin.* Chir med. p 902. *Pand.* II. p. 408. *Alberti* Med Leg. t. 2. caſ. 16. & procul dubio *Fontan.* ad *Veſal.* p. 21. *Lobſtein* de nerv. acceſſ. p. 40.

(c) *Scheid* de liene rupt. p. 26. *Pohl* de proſtat. calcul. affect.

(d) *Veſal.* p 628. *Hofman* apud *Tropanegger* præf. X. Swensk. Wetensk. Acad. Handl. 1742. p. 261. A quartana neglecta *Senac* febr. interm. p. 130.

(e) *Schaarſchmid* Berlin. Nachricht. 1740. n. 26.

(f) *Alberti* med. leg. t. 5. c. 45. Comm. nor. 1740. hiſt. 30. ut videtur.

(g) *Moth.* ad *Worm* Epiſt. p. 575. *Collins* p. 412 *Fizes* de liene p. 107. *Stukeley* p. 8.

(h) Leone *Stukeley* p. 8. & aliis.

(i) *Fehr.* Eph. Nat. Cur. *Spigel* l. c.

(i*) *Muſchenbr.* introd. p. 556.

(a) *Winslow* n. 336. timide tamen; firmius *la Sone* p. 194. *Verdier.* II. p. 112. *Garengeot.*

(b) Fibras radiatas muſculares vocat *Stukeley* p. 7. Aliquid ſimile nonnunquam in homine vidit *la Sone* Mem de 1754. p. 194. plicas forte, non rariſſimas.

(c) Recte *Kaaw* perſpir. n. 573. Cur ab omento deducunt *Disdier*, *Tanaron* Pratiq. de Chir. t. 1. p. 63.

(d) *Malpigh.* de liene p. 102. Edit Angl.

(g) *Fanton.* p. 117. *Fizes* p. 105. *Disdier* ſplanchnolog *Stukeley* p. 8.

(f) *Fanton.* obſ. ult.

(g) Plus perſpirare quam cutem de poroſitat. corp. p. 18.

(h) N. 562. n. 10.

§. VIII. *Arteriæ Lienis* (*a*).

Pleraque in deſcriptione arteriæ cœliacæ dicta ſunt (*a**). Multa eſt varietas (*b*) truncorum, quibus numeroſioribus, aut paucioribus, arteria lienalis, per rotunda, ſibique parata foramina (*c*) lienis interiora ſubit, multo ubique omento quaſi ſuſtentata, dum ab imo liene ad ſummum ſe circumflectit. Magnus eſt utique truncus, etſi non tantus, ac quidem vulgo legimus. Diameter in puero trienni mihi fuit quatuordecim centeſimarum, in octodecimeſtri 13. in trimeſtri 12. Hepatica tamen aliquanto in junioribus major (*d*), in adultis potius minor (*d**) eſt, ut certe vidi.

Magna tamen hic lienis eſt prærogativa (*e*), cum hepar ejus viſceris ſit quintuplum, & arteriam habeat paulo majorem. Meſentericæ, cui ſplenicam æqualem fecerunt (*f*), lumen quadruplo (*g*) fere majus, ut lumina ſplenicæ & majus lumina cœliacæ in ratione 24^2. ad 22^2. 24^2. ad 19^2. 17^2. ad 13^2. Paulo minor ejus ad venam ſuam eſt proportio, fere 156. ad 676. Serpentinam (*h*) advenire dictum eſt, potiſſimum quando arteriæ cera ſunt repletæ (*h**).

Robur ſatis inſigne eſt, & multo quam in aorta majus, in ratione 1312. ad 1000. (*i*), ſi de aorta prope ramorum emulgentium originem ſermo fuerit, aut 148. ad 100. (*k*), ſi de aorta ad iliacas. Ad venam ſuam, ut oſtendimus, robur habet ut 4812. ad 1000. (*l*), & ut 4336. ad 1000. (*m*).

Tulit impulſas in viro ſex atmoſphæras cum $\frac{1}{3}$, quam preſſionem ad 41. lib. uncias octo Vir Cl. æſtimat (*n*).

Præter hunc præcipuum truncum lien vix quidquam accipit, neque enim ramuli fere nominari merentur, quos arteria phrenica ſiniſtra (*o*), lumbalis prima (*p*), & ſpermatica ſiniſtra ad ligamenta lienis & ejus proximam ſuperficiem mittunt. Aliquando ſex raro, ſecundus truncus minor a cœliaca ad ſplenem venit, prius ex cœliaca natus, quam ſplenica vulgaris (*p**).

Pulſatio lienis videtur ad arteriam ejus pertinere (*q*).

§. IX. *Vena ſplenica* (*a*).

Unica, grandis, in univerſum arteriæ ſocia vena (*b*), eſt alter præcipuus eſt

(a) Ante *Columbum* C. *Stephanus* p. 142. & *Veſalius* habet p. 628.

(a*) L. XIX. p. 99. ſeqq.

(b) Varietates vide faſcic. 8. p. 34.

(c) *Caſſer* L. 8. t. 9. f. 1. *Stukeley* t. 8.

(d) L. XIX. p. 100.

(d*) Faſcic. 2. tab. cœliac. 2.

(e) Multas in liene arterias eſſe *Harvei* generat. p. 240.

(f) *Borell.* mot. anim. L. II. prop. 198.

(g) Rationes in adverſariis habeo 156. ad 576. 121. 361. 156 729. 100 400. &c.

(h) *Arant.* c. 35. *Caſſer* L. 8. tab. 9. f. 1. *Bidloo* t. 36. f. 1. *Stukeley* tab. 1. *Cowper* phil. tranſ. n. 280 (in adulto homine etiam magis) *VVintringham* enquir. *Ruyſch.* Ep. IV. t. 5. f. 2.

(h*) Abſque flexu vidit *Morg.* ſed. cauſ. morb. II. p. 200.

(i) *VVintringham* ibid. Exp. 36.

(k) Id. Exp. 48.

(l) Id. Exp. 37.

(m) Id. Exp 35.

(n) Id. Exp. 34.

(o) Faſcic. Ic. III. p. 54. Viciſſim aliæ a lienalibus in ſeptum tranſverſum excurrunt. *Ruyſch* Epiſt. IX p. 11.

(p) Faſcic. l. c.

(p*) Tab. arter. cœliac. II f. & not. k. Hæc eſt forte arteria lieni propria *Bergeri*, quam rejicit *Schelhammer* phyſiolog. p. 219.

(q) Dicta *Tulpio* L. 2. c. 28. *Stukeley* p. 43. *Linden* phyſiol. p. 98. Ad 30. pedes exaudiri *Tulp.*

(a) *Euſtach.* t. 27. f. 2, 4.

(b) Idem l. c.

eſt truncus venæ portarum, paulo quam meſenterica minor (*b**), & cum ea conjungitur in ora pancreatis, paulo ſiniſterius quam valvula pylori.

Diametrum reperi 15. centeſ. in puero trimeſtri, 19. cent. in octodecimeſtri, 16. in trienni, & 33. in ſeptenni.

Paulum ex ortu a vena portarum deſcendit (*c*), ceterum tranſverſa eſt, & pone (*d*) pancreas, & ſub arteria ſodali, in ſulco pancreatis (*d**) poſteriori, ſupra meſocolon, ex conjunctione ſua, ſiniſtrorſum tendit rectior, & minus ſerpentina (*e*), quam arteria ejuſdem nominis.

Edit nonnunquam venam hæmorrhoideam (*f*), etſi ea aliquanto frequentius ex meſenterica naſcitur. Rarius eam truncus vena portarum dedit, ſecundum ſiniſtrum limitem lobuli. Aliquando etiam ſplenica duodenalem aliquam ex origine ſua generat.

Dat perpetuo, non longe ab origine ſua, ad ventriculum euntem venam *coronariam ſiniſtram* (*g*), magnam, quæ pone pancreas ad œſophagum venit, cujus alter ramus, circa finem œſophagi, pene in circulum conflectitur (*h*); alter per curvaturam minorem excurrit (*i*); dextræ coronariæ ſe immiſſurus (*k*).

Porro ramos dat ex ordine numeroſos *pancreaticos* (*k**); & *gaſtricas poſticas* (*l*) venas ſimiles arteriis ſodalibus, in planum ventriculi poſterius, inque ſaccum cæcum: denique *gaſtroepiploicas* (*m*) numeroſas; quæ ab ultimo cæco ſacco ventriculi ſiniſtrorſum per omentum, cum ſuis arteriis ſtomachum adeunt, & deorſum pariter epiploicas emittunt.

Earum, quæ infima, dexterior, major, dextrorſum contra curvaturam majorem ventriculi redit, ſurſum ventriculo (*n*), deorſum epiploo impenſa (*o*), & plerumque circulum cum Gaſtroepiploica dextra abſolvit (*p*).

Inter eas princeps aliqua, *Epiploica ſiniſtra*, vel ex lienalibus etiam nata, per omentum gaſtrocolicum dextrorſum ducta, cum dextris vaſis in retia unitur (*q*).

Supremæ vero gaſtricarum ſiniſtrarum, ex lienalibus fere natarum, etiam ex ipſo liene (*r*), omnino ut arteriæ, *brevia* (*r**) vaſa audiunt, eæque ſunt, quarum ramos atram bilem vehere dictum eſt (*s*).

Truncus lienalis pluſculis ramis, ut arteria ſocia, lienem adit, in foramina ejus viſceris demerſis (*s**).

Duas

(*b**) Major *Nicolai* direct. vaſ. p. 99. Sed minor eſt in *Bertrandi* menſuris in ratione 309. & 316. ad 327. p. 25. rectius omnino. Reperio diametros fuiſſe 26. & 18.

(*c*) *Euſtach.*

(*d*) Idem.

(*d**) *Bertrandi* p. 13.

(*e*) *Caſſer* L. 8. tab. 9. f. 1.

(*f*) *VVepfer* phil. tranſ. n. 280. *Loeſel* ren. p. 62. *Euſtach.* t. 27. f. 4 *Spigel* L. VI. tab. 1. *Marchett.* *Pareus* II. c. 21. Sæpe *VVinslow* n. 253. Conſtanter *VValther* ven. port p. 10.

(*g*) *Euſtach.* utrinque *Stukeley* tab. 2. 7. ſed nimis parvam.

(*h*) *Euſtach.* f. 2. *Stukeley* *Veſal.* L. V. f. 12. L. III.

(*i*) *Euſtach.* f. 2. 4. *Stukeley* tab. 2. 7. *VVinslow* n. 254. *Veſalius* *Leoncena*.

(*k*) *Euſtach.* f. 4.

(*k**) Habet *Euſtach.* *Stukeley* tab. 7. *VVinslow* n. 256. *Veſal.*

(*l*) Habet *Euſtach.* *Stukeley* tab. 2. 7 *Veſal.* L. 3. K. L. V. f. 2. 5.

(*m*) Semper unam *Euſtach.* *Stukeley*.

(*n*) *Caſſer* L. 8. tab. 4. f. 2. *Stukeley* tab 2. 7. *VVinslovv* n 58.

(*o*) *Caſſer* ibid. *Stukeley* tab. 2. 7.

(*p*) *VVinslovv* n 257. Conf. L. 19. p. 99.

(*q*) *Stukeley* tab. 2. *VVinslovv* n. 260. *Veſal.* Z. *VValther* p. 10.

(*r*) *Ruyſch* ibid.

(*r**) *Euſtach.* f. utraque *Stukeley* ex rene tab. 7. *VVinslovv* n. 261. *Ruyſch* Epiſt. IV. tab. 4. f. 1.

(*s*) L. XIX. p. 104.

(*s**) *Stukeley* tab. 7. 8. *VVinslovv* n. 261. add. *Ruyſch.* f. 3. T. 6.

Duas ſplenicas fuiſſe rarum eſt (*t*).

Surculi exigui venoſi, olim recte dicti ſunt, phrenicas venas cum lienalibus connectere (*u*).

Etiam a renalibus venis ſurculos ad lienem veniſſe legitur (*vv*). Intelligo ex vicinia utrumque locum habere potuiſſe: aliaſque ab intercoſtalibus, capſularibus, & renalibus, & lumbalibus accedere potuiſſe.

Ut laxa (*w**) eſt vena lienalis, ita facillime ex arteria in venam quiſcunque immiſſus liquor (*x*), aut hydrargyrus (*y*) tranſit, etiam cera, potius facilius, quam aliis in viſceribus (*z*). Magna autem & conſpicua arteriæ ſplenicæ cum vena anaſtomoſis (*a*) equidem fabuloſa eſt.

Ligata portarum vena, lien turget (*b*).

Valvulis in homine deſtituitur, nam in animalibus dicitur habere (*b**).

Ab ejus venæ hiſtoria ergo removere oportet, valvulas primo, quas nullas habet (*c*): deinde ramos ingentes colicos (*d*), quos vetuſti aliqui anatomici, ut puto, a meſentericis vaſis ad ſplenica traduxerunt, quorum ſurculi exigui ſunt; porro meſocolicæ venæ ortum ex vena lienali propria viſum (*e*): & mirum naturæ inſtitutum, quo dicitur vena ſplenica in ſuum cavum arteriam ſodalem recipere (*f*), ut in quoque ramo venoſo, arterioſus paralellus contineatur: Sed denique etiam foramina (*g*) illa admitti nequeunt, quibus in vitulo, & in rupicapra ea vena ſanguinem dicitur in celluloſa ſpatia lienis, abſque medio ramorum commercio, emittere: neque enim aut in homine, aut in ipſo vitulo ea fabrica vere obtinet, etſi molliſſimæ venæ rami poſſunt foraminibus ſimiles in truncum inſertiones habere. Sed neque ſatis novi cellulas, prope extremam ſplenicam venam in homine dictas *Covvpero* (*h*).

§. X. *Sanguis lienalis.*

Cum veteres atram bilem (*a*) in liene naſci & habitare fere ſcripſerint, non inutile fuerit, ſanguinem inſpexiſſe, qui liene continetur. Fluidum eum ſemper reperi (*b*), ut numquam viderim coactum, qualis quidem frequenter in vaſis

(t) *Blas* obſ. P. IV. p. 13. *Albrecht* obſ. 8.

(u) *Habicot* p. 1. Lect. 2.

(w) *Sylv.* Iſag. p. 70. *Jenty* t. 2. f. 2.

(w*) P. 403.

(x) *Ruyſch* Theſ. 3. n. 13. *Perrault* Eſſ. t. 3. p. 232.

(y) *Vieuſſens* obſervat. d'anatom. & de medec. pratiq. p. 107. 109.

(z) Faciſlime tranſire in lienem *Covvper* phil. tranſ. n. 280. etiam *Stukeley* p. 10. 17.

(a) *Caſſer* L. 8. tab. 9. f. 1. 4. *Spigel* p. 240. *Diemerbroeck* p. 81. *Bartholinus* tab. 15.

(b) *Ortlob* cholepojes negot n. 10.

(b*) Tres *Snape*, aliquas *Highmor*. tab. 6. p 61. Habet etiam *Ent*. p. 102 *Tilling* vaſ. brev. 144. p. 117. Negabat jam D. *de Marchett*. p. 29.

(c) L. 2. p. 97.

(d) *Veſal.* L. 3. S. L. V. f. 4. *y*. f. 5. C. *Stukeley* t. 2. 7.

(e) *Stukeley* t. 7.

(f) *Stukeley* tab. 3. in vitulo: tab. 4. f. 1. 3. in homine.

(g) *Highmor.* L. I. p. 3. c. 3. tab. 7. f. 1. *Ent*. *Salzman* obſſ. *Ent.* l. c. *Stukeley* tab. 3. tab. 4 f. 1. 2. *Sbaragli* ment. & ocul. vigil. p. 142. Monet in vitulo ſolo locum habere, aut in animalibus, quibus arteria, & vena, unico trunco lienem ſubit *La Sone* l. c. p. 201. In ove & elephante *Duvernoy* Comm. nov. Acad Petr. t. 4. p. 158. In equo & ove *Ent.* p. 104. &c.

(h) Phil. tranſ. n. 280.

(a) Etiam nuper ſcriptum eſt, in liene ſtagnare ſanguinem, & unguenti nigri ſimilis fiat; quæ ſit atra bilis veterum Mem. de l'Acad. de Chirurg. I. p. 139. Dudum oſtendit *Gliſſonius*, non eſſe melancholicum p. 445

(b) *Fizes* l. c. *Senac* l. c. *Rolof* de liene p. 56. *Bohn* circul. p. 258.

vaſis vivi animalis reperitur; neque exemtus in homine facto cogitur (*c*), colore vero potius triſtiori (*e*), quam alibi ſoleat (*f*).

Deinde accuratius Cl. *Rolof* carus noſter olim auditor, eum ſanguinem analyſi chemicæ (*g*) ſubjecit, cumque ſanguine aliarum venarum comparavit. Reperit, & aquæ plus habere, in ratione $\frac{34}{37}$ ad $\frac{26}{31}$, & præterea, quæ mea (*h*) conjectura fuerat, ſalis volatilis aliquanto plus, olei vero empyreumatici minus, a quo credas ſanguinis viſcidam naturam augeri. Minus enim nigræ maſſæ in fundo vaſis ſuperfuit, in ratione 3. ad 6. Cl. quidem *Heuermannus* ex vena lienali minorem copiam & aquæ & olei eduxit, quam ex cavæ ſanguine (*h**), ſed eam credam unicam fuiſſe analyſin. Neque unico experimento ſententiam noſtram confirmavit *Roloffius*, *Vir candidus & egregius*, ſed multis omnino, quæ in variis animalibus, & in eorum quoque iterato, ſimiliter ceciderunt: ut inter *data* recipi poſſint, quibus porro theoriam ſuperſtruas.

Etiam *Ill. Mekelius* fluidum in liene & vena portarum ſanguinem reperit, cum in tota vena cava coactus (*h*†) eſſet.

De liene pendente uncias duodecim deſtillarunt ſpiritus urinoſi unciæ 8. olei empyreumatici tantum drachmæ duæ (*i*).

Lien ſanguine valde plenus eſt, ut vel ex colore videas. Libram in ſano ſplene contineri Cl. *Stukeley* (*k*), ſed ex conjectura. Per experimentum *Idem* lienem humanum ſiccatum a 14. unciis ad drachmam, caprillum ad drachmam ſemis, porcelli guineenſis lienem ad grana duo rediiſſe vidit (*l*), ut fluidæ partis magna ſit portio.

§. XI. *Nervi*.

Nervos alias diximus, ex ganglio ſemilunari ſiniſtro, plexuſve potius ſiniſteriori parte (*a*), atque ex intermediis plexibus natos, & cum octavi paris plexu poſteriori (*b*), conjunctos. Arteriæ lienalis comites (*c*) ſunt, eadem pinguedine obvoluti, exigui utique (*d*), ut non poſſis Cl. Viros probare, qui magnos lieni nervos tribuerunt (*e*).

Hinc parum omnino (*f*) lien ſentit (*g*), vel in vivis hominibus & animalibus. In ægris, abſceſſus in liene latentes ægre percipi, quod obſcurus ejus viſceris ſenſus eſſet, olim *Aretæus*.

Cum lien craſſo pure plenus reperiretur, præceſſerat obtuſus (*h*) dolor. In vulnere lienis nulla inflammatio (*i*). Ita neque irritabilis (*k*) eſt, niſi ex veneno chemico.

§. XII.

(c) *Fizes Rolof. Bohn* circul. p. 258.

(e) Non bene coccineum dicit *Fizes* p. 110. 111. *Bohn* duumvir hypoch. n. 7. & *VValtherus* de lienis prolapſ. floridum ſpumantem.

(f) Recte *Rolof.* ibid.

(g) De lienis fabr. n. 4. p. 57. 58.

(h) Prim. lin. phyſiol. n. 428.

(h*) $\frac{3}{8}$. aquæ cum pauco oleo empyreumatico, in venæ vero cavæ ſanguine $\frac{7}{8}$. aquæ Phyſiol. t. 3. p. 736.

(h†) Mem. de l' Acad. de Berlin 1748. p. 40 41

(i) *Spilmann* Chym. p. 179. compar. cum L. V. p 71.

(k) P. 63.

(l) P 7.

(a) L. X. p. 174.

(b) P. 156. *VVinslovv* III. tr. des nerf n. 407.

(c) *Stukeley* tab. 8. p. 23.

(d) *Galen.* util. part. L. XIV. c. 13. *Vieuſſens* tab. 23. n. 64.

(e) *Stukeley* p. 22. 23. 24. Multos *Ent.* p. 103. *Bellin* de guſtus organ. p. 87.

(f) Senſilem eſſe *Raulin* vapeurs p. 355.

(g) *Boerhaavii* prælect. L. 3. p. 60. 61.

(h) G. *v. Svvieten* Comm. t. 3. p. 154.

(i) *Mauchart* inſpect med. leg.

(k) Fecerunt *Paulin. Lorry* Journ. de med. 1756 M. Decembr. Perſæpe vidi non eſſe contractilem.

§. XII. *Vaſa lymphatica.*

In vitulo facile eſt experimentum.

Inflatur ſub membranam lienis aer, & continuo plurimi trunci lymphatici vaſculoſi & nodoſi apparent, undique de tota ſuperficie viſceris nati, qui cum magnis vaſorum ſanguineorum truncis porro verſus originem lumbalem (*a*) ciſternæ chyli tendunt. Maceratione ſola conſpicuos reddebat *Malpighius* (*a**). Addit Cel. *Hunterus*, adjuvari experimentum, ſi ita arteriæ venæque repleveris, ut crepent, ſic aquam vel liquorem impulſum in lymphatica penetrare (*b*). Sic olim F. *Ruyſchius* (*c*), ligata vena lienali, & contrectato viſcere, vaſa lymphatica demonſtrabat. Per arterias replebat C. *Bartholinus* (*d*), & *Nuckius* (*e*). Per venas inflabat *Cowperus* (*f*), aut aqua replebat *Monro* (*g*).

In animalibus dudum abunde innotuerunt, a primis hujus angiologiæ primordiis, atque deſcripta reperiuntur, apud ipſum J. *Veslingium* (*h*), & apud *Olaum Rudbekium* (*i*), tum apud alios Cl. Viros (*k*). In homine rara eſt memoria. Subinde unum alterumve ſe vidiſſe in poſthumis *Caſſebohmius*, & pauciora eſſe *Ruyſchius* fatetur, & *Nuckius* (*l*): & J. B. *Winslovv* (*m*). In ſue externa ſunt, & interna. Interna in homine non ſubeunt (*n*), aut parum (*o*), & ſuperficiem fere ſequuntur (*p*). Secundum totam arteriam ſplenicam, ad ſinum uſque lienis glandulæ conglobatæ abundant, quas adeunt.

§. XIII. *Ductus excretorius.*

Analogia lienis cum hepate, aut rene, quæ viſcera per ductum excretorium generatum humorem efferunt, fecit ut ab omni tempore a liene natum ſimilem canalem quæſiverint. Primus *Cæcilius Folius* (*a*) parvum dixit, ſodalem venæ lienalis. Eum repetiit *Antonius de Marchettis* (*b*), & aquam per venam ſplenicam in lienem miſſam inteſtinum duodenum ſubire (*c*) addidit, ut is eſſet ejus ductus finis; ſic ex piſce *Plaice* alterum lienem in cloacam tendere *Samuel Collins* (*d*), & pariter in rectum inteſtinum a liene ductum deduxit *Emanuel Koenig* (*e*).

Horum nihil a recentiori induſtria confirmatum eſt. Videtur jam *Wirſungii* tem-

(a) L. II. p. 137. Ad plexum hepaticum *Zeller.* adenograph. p. 52. 143. *Panton.* p. 117. *Ruyſch.* de valv. lymph. p. 12. f. 6. *Morgagn.* adv. II. n. 47. *Duverney* poſthum. II. p. 548. in membrana externa. *Kauw* n. 631. 632. *Monro* vaſ. lymph. p. 25. ſeq. *Hunter* l. c.

(a*) Conglob. p. 3.

(b) De gland. p. 11.

(c) De valv. lymph. c. 3.

(d) De diaphragm. S. IV. p. 91. Etiam hydrope juvamur: in ſue Eph. Nat. Cur. Dec. III. ann. 2. obſ. 190.

(e) P. 52.

(f) Anthropolog. ad tab. 36. f. 1. *Morg.* adv. II. n. 47.

(g) Epiſt. de vaſ. lymphat. p. 26. Etiam *Hunteri* diſcipuli l. c.

(h) Tetigiſſe videtur Epiſt. poſthum. n. 58.

(i) Meſſ. aur. ſ. nov. b.

(k) *Bartholin.* anat. p. 113. Idem l. c. C. filius diaphragm. l. c. *Loſſ.* lang. lymph. n. 10. *Malpigh.* de liene p. 102. de gland. conglob. p. 3. *Nuck*

(l) P. 144.

(m) N. 340. Difficillime oſtendi *Drew* de liene n. 11. *Vieuſſens* ſyſtem. vaſor. p. 115.

(n) *Fizes* p. 104. & fere *Malpighius* & *Vieuſſens* l. c

(o) *Ruyſch.* ibid.

(p) *Malpighi* l. c.

(a) Epiſt. ad *Barthol.* 62. Cent. I. p. 254.

(b) Journ. des ſavans ann. 1682. n. 15.

(c) Des Noues letr. p. 19.

(d) Tab. 37. f. 5.

(e) Regn. anim. p 138.

tempore de ductu lienis excretorio ſermones jactos fuiſſe, non neget Vir Cl. (*f*) ductum ſuum lienem adire.

§. XIV. *Fabrica lienis interior.*

Primo loco ea dicemus, de quibus certa ſenſuum fide conſtat, deinde de iis, quæ ex conjectura, aut ex analogia adduntur.

Lien ergo humanus ſpongiæ ſimilis eſt, adeo ſucculentus, ut elutis vaſis & ſiccatis fere in nihilum abeat. Repletis autem vaſis apparet, & arterias & venas (*a*) in lienem ſubire, & tenera celluloſa tela (*b*), ab omento continuata, & multo quam in hepate molliori, revinctas, in interna lienis de ſuis foraminibus progredi.

Ramos ibi edunt, nulla certa lege (*c*), ut tamen multo minus minutorum ramorum ſit, quam grandium; iique rami porro diminuti, denique in penicillos (*d*) abeant, ramulos nempe multos ſibi vicinos.

Quo melius autem vaſa replentur, eo major pars pulpæ lienalis in vaſcula abit (*d**).

Tenerrima (*e*) celluloſa tela nunc hos minimos ſurculos (*f*) comitatur, neque eſt quod ultra videat inciſor. Ipſos nervos ægre oculus perſequitur (*g*). Venæ (*h*) incredibili mollitie ſunt, ut facillime aerem aut humorem impulſum in celluloſam telam dimittant; neque ægre quidem arteriæ (*h**). Idem aer per vulnus lienis iterum exit (*i*), aut per venam, ſi per vulnus ſubiit (*k*).

Alia celluloſa tela eſt, miſta vaſis (*k**), quæ exteriorem peritonæi faciem ubique veſtit, & quæ ex communi corporis humani fabrica introrſum converſa, lienis carnem propriam cum velamento extimo connectit (*k†*).

Eædem in lienem demerſæ fibræ celluloſam (*l*) naturam aliquanto firmiorem faciunt, quam tenuiora illa fila, arteriis circumnata. Hæ ſunt fibræ & cellulæ, quas poſſis in liene humano (*m*) admittere, niſi, craſſiori errore, aliqui clari Viri abrupta vaſa pro fibris (*n*) habuerunt, aut cellulas, quæ deſtructa lienis parte inter vaſa naſcuntur. Primus *Svvammerdamius* (*n**) ab humano liene fibras & cellulas removit; inde *Ruyſchius* (*o*), etiam *Vieuſſenius* (*p*).

Im-

(f) Ad *Riolanum* p 812.

(a) Quæ arterias in homine non deferunt.

(b) *Disdier* ſplanchnolog. *Fizes* p. 107. *VVinslow* n. 345 Similem *Gliſſonianæ* capſulæ facit Ill. *Lieutaud* p. 309.

(c) *La Sone* l. c. p. 206.

(d) *Ruyſch* Epiſt. IV. tab. 4. f. 3. Theſ. 7. tab. 1. f. 1. *Albin* apud *Meslon* p. 13. *Eller* progr. 6

(d*) *Drevv* de vaſ. n. 8. *Eller.*

(e) *Duverney* t 2. p. 246. *Caſſebohm la* Sone p. 197. Tiſſu cotonneux *Winslovv* num. 338. 339.

(f) *Meslon* p 14.

(g) Habet *Stukeley*. p. 23. 24. *la Sone* p. 206.

(h) In liene interno habet *Eller.*

(h*) *Caſſer. Covvper* l. c. Ægrius *la Sone.*

(i) *Petſche* ibid.

(k) *La Sone* p. 226.

(k*) Quæ evulſa ſtigma rubrum relinquunt *Fanton*. anat. p. 117.

(k†) *La Sone* p. 195. *Fizes* p. 107.

(l) *La Sone* p. 195. in ſcirrho cellulæ *Valiſner.* Oper. t. 3. p. 197. 198.

(m) *Barthol.* hiſt. 63. Cent. I. *Wepfer* apud *Barthol.* de pulmonib. p 28. *Fizes* p. 107.

(n) Conf. *Blas* miſcell. p. 207. *Vieuſſens* nouv. decouvertes p. 5. 6. 7. 8. ſed iſte veſiculas admittit. *Vater* muſ. propr. p. 61. ex *Ruyſchio*, & *Ruyſch* Theſ. 2. aſſ. 2. n. 3. *Schaaf* de liene. *Drevv* de uſu lien. n. 9. *Meslon.* num. 13.

(n*) Coroll. ad diſſ. de reſpir. n. 13. Etiam *Schelhammer* phyſiol. p. 223.

(o) Epiſt. IV. p. 9. Reſponſ. ad vindic & Bibl. p. 12. Theſ. 7. n. 11. Theſ. 9. n. 18. Theſ. 10. n. 90 Phyſiolog. Batav. p. 118.

(p) Nouvelles decouvertes l. c.

Impulſus nunc per vulnus potiſſimum membranæ externæ lienis (*q*), aer ea cellulosa ſpatiola perambulat, totumque lienem in ſpongiam convertit. Arteriis (*r*) etiam aut venis demum inflatis, totus lien cellulosa fit tela, ſpatiis diſtincta, quæ aer replevit. Facile vero apparet cellulas, quas natura minimas fecerit, nunc ab impulſo aere mole fuiſſe auctas (1).

Non male adeo Cl. Viri ſenſerunt, qui lienem ex vaſis, & membranis vaſa connectentibus dixerunt conſtare (*t*).

§. XV. *Lien vitulinus.*

In hoc animale, & quantum video in pluſculis aliis herbivoris (*a*) quadrupedibus, manifeſtior, & facilior lienis eſt fabrica.

Nempe in his beſtiis fibræ evidentiſſimæ & robuſtæ (*b*) & laminæ, ex membrana (*c*) lienis externa natæ, in viſcis interiora penetrant, inque vaſorum tunicas ſe immittunt (*d*), & denique in pulpoſam naturam lienis undique ſe demergunt (*e*), ſenſim diminuta magnitudine. Ita efficiunt (*f*) celluloſum textum, multo quam in homine laxiorem, ut omnino facile ſit, impulſa in venam lienis aqua, & preſſo viſcere, atque eluta pulpa (*f**), quando nunc aqua pura redit, per venam, lienem inflare, inque ſimilitudinem evidentiſſimam pulmonis (*f†*) convertere. Liberrima etiam hic ex eo textu in venam (*g*) via eſt, ut quæ breviſſimis ramis, quaſi per foramina (*h*), in celluloſum textum pateat. Ceterum eæ fibræ neque muſculoſæ (*i*) ſunt, neque vaſculoſæ, ſed celluloſi generis, quas ligamentoſas, ob firmitatem in majoribus animalibus aliqui dixerunt (*i**).

Eæ fibræ a *Veſalio* (*k*) in anatomicos (*l*) faſtos introductæ fuerunt, & ad hu-

---

(q) *Senac* Eſſ. de phyſ. p. 180. *Jenti* hiſtor. compend. p. CLXXIX. Eſſ. of a Societ. at Edimb. III. p. 12. *la Sone* p. 224. 225.

(r) Injecto in arteriam vel venam flatu *Vater* de lienis prolapſ. p. 11. *Caſſeb.*

(1) Porro a lienis cum hepate conſenſum. Lien grandis cum grandi hepate, *Morgagni* Sed. II. p. 205. In hypochondriaco *Portius* opuſc. & fragment. p. 185., cum aneuryſmate *Bader* obſ. 18. Lien parvus, cum magno hepate id. obſ. 21. Nov. Act. Nat. Cur. Vol II. obſ 28., & ſteotomatico *Morgagni* Sed. cauſ. II. p. 23. Lien durus, cum hepate duro *Bader* obſ. 4. *Hoechſtetter* Dec. X. caſ. 7. *Bader* obſ. 4 Lien tumidus & durior cum hepate maximo *Camer.* eſtip.

(t) *Nicholls* p. 19. *Lieutaud* p. 310. *Meslon* de liene p 19. *Schaaf* de liene.

(a) In ove *Leeuvvenhoeck* Phil. tranſ. n. 307. In elephante duriſſime *Pariſ.* Etiam in carnivoris cellulæ ſunt; ſed his teneriores & ſericeæ, ut in urſo Comm. Litt. Nor. 1734. hebd. 38. in panthera *Pariſ.*

(b) *La Sone* p. 197. Cum penis celluloſo textu comparat *Mery* prog. de la medec. 1697. p. 38. tum *Duverney* Comm. Acad. Petr. t. 4. p. 156. ſeq.

(c) *Leeuvvenhoeck* l. c. *Eller* p. 17. *Ent.* *Sbaragli* vigil. p. 60 *Malpighi* de liene p. 104. *Stukeley* p 17. *Warthon* adenogr. p. 17. *La Sone* p. 197. *Ruyſch* Epiſt. IV. p. 8. *Stukeley* l. c. p. 10. 18.

(d) *Stukeley* p. 10. 18.

(e) *La Sone* p. 207.

(f) *Ruyſch* l. c. f. 3. *Bidloo* tab. 36. f. 1.

(f*) *Svvammerdam* bibl. p. 431 Eſſ of a Societ. at Edimb. t. 3. p. 125. *Ruyſch* p. 9. *Eller* p. 18.

(f†) *Duverney* II. p. 62. *Stukeley* t. 3. & in ove tab. 4. f. 4. *Jenty*.

(g) *Queimalz* de liene n. 9. qui vult vaſa foraminibus patula in liene apparere. *Ent* in equo. *Perrault* Eſſ III. p. 237.

(h) *Veſal* *Stukeley* tab. 3. *Highmor.* diſquiſ. L. I. p 3. c 3. tab 7. f 1. *Monro* l. c. *Winslovv* n. 337 347. *Duvernoi*.

(i) Facit muſculoſas *Malpighius* poſth. p. 9. 58. *Duverney* II p. 241. *Stukeley* p 10. 18.

(i*) Eſſe ligamentoſas *la Sone* p. 200.

(k) P. 627.

(l) *C Bauhin.* theatr. anatom. p. 143. *Rolfink* p. 1152. *Warthon*, *Highmor* hiſt paſſ p. 84. 94. *Verheyen* p. 86. *Ent* p. 103. *Gliſſon* hep. p. 430.

humanam fabricam fere ab omnibus tranſlatæ. Eaſdem rejecit *Ruyſchius* (l^*) ut de hominis liene diximus.

Nuperiores etiam eas fibras, quæ in vitulo, dictæ ſunt, pro meris vaſis (*m*) habuerunt, quæ abruptis finibus cellulas aere repletas trajiciant (*n*): ſolaque violentia cellulas parari (*o*) monuerunt.

§. XVI. *Acini lienis.*

Ut in aliis viſceribus, ita in liene *Malpighius* glandulas repetit. Nempe in multis omnino animalibus quadrupedibus, ut in cane (*a*), fele (*b*), vitulo (*c*), ove (*d*), capra (*e*), mure (*f*), talpa (*g*), erinaceo (*h*), ſimio (*i*), in primis in elephanto (*k*); porro in piſcibus etiam, ſequalo (*l*), delphino (*m*), torpedine (*n*), acini rotundi in liene reperiuntur.

Denique vir *Ill.* addit, & in hominis liene (*o*) acinos reperiri, ovales (*p*), conſiſtentes, ne *Ruyſchio* quidem diſſimulatos (*q*), neque a *Winslowo* (*r*), *Ferrenio* (*s*), & *Heuermanno* (*t*), *Senaco* (*u*), *Fantono* (*vv*), aut *Leeuwenhoeckio* (*x*) prætermiſſos.

Eos cavos eſſe, docuerunt Viri *Ill.* veros acinos ſimplices, racemoſos (*y*), in morbis (*z*) variis præter naturam humoribus, etiam gypſo (z^*) plenos, & mole auctos (*a*).

Addebant non eſſe vaſculoſæ naturæ, cum ab arteriis in eas glandulas liquor non tranſeat (*b*), neque eos tingat, & demum ab *injectione* anatomica acini evaneſcant (b^*); ceterum in cellularum lienalium areolis, in ipſo centro ſedere (*c*), ab arteriis & venis racematim ſuſpendi (*d*), & in eas glandulas ſecretum ab arteriis humorem (d^*) deponi.

Et cum nuper *Ruyſchius* hoc glandularum ſyſtema refutaſſe crederetur, ita reſtitutum eſt a Cl. la *Sone* (*e*), ut caro lienis pulpoſis folliculis (*f*), per mace-

(l^*) Reſponſ. ad vindic. *Bidloi* p. 12. Epiſt. IV. Theſ. VII. n. 11. Theſ. IX n. 28. Theſ X. num. 90. tum *Schelhammer* phyſiol p CCXXIII. & alii; & princeps *Swammerdam* coroll. 13 ad differt. de reſpir.

(m) *Eller* p 17. 18. add. *Meslon.* de liene p. 415.

(n) *Dridier* anat. raiſ. p 364. *Fizes* p. 206. Conf. Comm noſtr. t. 3 p 57.

(o) *Fizes* ibid.

(a) *Peyer* obſ. 12.

(b) Idem obſ. 17. & 7.

(c) *Malpighius* de liene p. 111. *Pozzi* p 67. *Winslow* n. 349. in hoc animale potiſſimum, etiam *Caſſebohm* in poſth.

(d) *Malpigh.* ibid.

(e) ibid.

(f) *Grew* coſmolog. ſacr. p. 70.

(g) *Peyer* obſ. 19

(h) *Malpigh.* poſth. p. 42.

(i) *Duverney* II p. 544.

(k) *Mullins* p. 23.

(l) *Malpigh.* p. 112.

(m) *Collins* p. 416.

(n) *Lorenzini.*

(o) *Malpigh.* p. 111. per morbos. Microſcopio conſpici *Winslow* n. 349.

(p) *Malpigh.* p. 413.

(q) Conf. p. 413.

(r) N 338. ſeq.

(s) Mem de phyſiolog. p. 667.

(u) Eſſ. de phyſ p. 180.

(vv) P. 118 in homine.

(x) Phil. tranſ. n. 307. cum ic.

(y) *Malpigh.* p 11[illegible].

(z) Id. p. 112.

(z^*) *Mery* Hiſt. de l' Acad. 1702. *Douglas* Phil. tranſ. n. 349. In phthiſico ſimio Anc. Mem. I. 404

(a) Ibid

(b) *Malpigh.* p. 110 Etiam *la Sone* p. 215. Mem. de 1754. *Vieuſſens* mercurium bullarum quidem ſpecie in liene apparere; ſed a ruptis vaſis id fieri ſtructure des vaiſs.

(b^*) *La Sone* p. 228.

(c) *Malpigh.* p. 112. Adde *la Sone* p. 224. 228. *Winslow* n 348. *Senac* l. c.

(d) *Malpigh* p. 111 112.

(d^*) Idem p. 112. cum in eas hient.

(e) L. c. p. 207. 212. 214 220. 221.

(f) Etiam in ſanis hominibus p 228.

ceratìonem conſpicuis, conſtare videatur; tamen ut fateretur, ſubinde nullos ſibi occurriſſe (g) acinos, cellulaſque ipſas lienis ex pulpa villoſa fieri (h).

Poſt injectionem *Ruyſchianam* magnam partem pulpæ perire (i), monet *Idem* Vir *Ill.* floccorum ſpecie, & una glandulas deſtrui (k).

Additum eſt, ut puto ex conjectura, ex unoquoque nodulo lienalis acini exire duo vaſcula (l), alterum breve in cellulas lienis apertum, alterum quod ſit arteria lymphatica.

Adſtipulatores numeroſiſſimi (m) huic opinioni non defuerunt. Et potiſſimum Cl. *Eller* non quidem *Malpighianas* glandulas, ſed alias in bovis liene microſcopio undique conſpicuas, admittit, ex quibus radiorum modo vaſa ſpergantur (n).

§. XVII. *Quæ contra iſta dicantur.*

Ruyſchius equidem particulas lienales figura acinorum ſimili adoptavit (a), tantum ut fabricam eorum aliam faceret (b). Nempe neque communi aliqua membrana (c) ejuſmodi acinum involvi monuit, neque omnino cavum eſſe; ſed arterioſarum (venarumque) eſſe glomerem, paulo magis cohærentem (d), qui tamen repletis ex arte arteriis colore injecta humoris tingatur, & ſenſim in aqua explicetur (e), ut in penicillum (f) abeat, qui acinus fuit. Per morbos veram omnino naturam non pateſcere (g) monuit.

Eadem fere, quæ *Ruyſchii* (h) etiam *Albini* (i) eſt animadverſio, ut in liene præter vaſa & celluloſam fabricam nihil ſit.

Olim *J. Hieronymus Sbaragli* (k) contra eas glandulas ſcripſerat & R. *Vieuſſens* (l). Nervorum eſſe plexus *G. Stukeley* (m) maluerat, & fibras abſciſſas in vitulino liene Cl. *Eller* (n), quas *Malpighius* glandulas dixiſſet. In elephanto negat reperiri noſter olim (o) Præceptor, in equo *Snape* (p).

Quæ ego vidi, ea omnino propius ad ſententiam *Ruyſchianam* acceſſerunt. Vaſcula pulpoſa vidi, noduloſque, ſed uti perfectior erat injectio, ita vaſorum majorem ad reliquum lienem portionem, & extremos fines in minutiora vaſcula exiiſſe reperio. Macerationem aliquando multorum menſium

 adhi-

(g) P. 207. 211.
(h) P. 230.
(i) P. 216. 226.
(k) P. 221.
(l) *Winslovv* n. 349. *Schaarſchmidt* ſplanchnolog. p. 53.
(m) Tiling. anat. lien *Cheſelden* Phil. tranſ. *Bianchi* hiſtor. hep. p. 154.
(n) P. 117.

(a) Epiſt. IV. p. 7. Theſ. I. aſſ. 3. n. 13. Reſp. ad vind. *Bidl.* p. 12. Theſ. II. aſſ. 3. n. 17. Theſ. IV. n. 7. Theſ. X. n. 90. In vitulo Theſ. I. aſſ. 1. n. 2.
(b) Ab anno 1696.
(c) Epiſt. IV. Theſ. X. n. 90.
(d) Tenaciora quam in beſtiis vaſa Theſ. IV. n. 7.
(e) Theſ. VII. tab. 1. f. 1.
(f) In homine Epiſt. IV. tab. 4. f. 4. Theſ. I. aſſ. 3. n. 10. Theſ. III. n. 72. Theſ. VII. tab. 1. f. 1. *Currenov.* n. 65. In vitulo Theſ. II. aſſ. 4. n. 4. Theſ. V. n. 12. 72. Theſ. max. n. 71.
(g) Theſ. IX. n. 55. Conf. hujus noſtri operis L. VII. p. 271.
(h) Ex *Ruyſchio Schelhammer* analect. *Fizes* p. 206. *Vater* muſ. p. 61. &c. In iis acinulis arteriæ & venæ uniuntur, & minimos ramulos edunt *Heuerman* t. 3. p. 667.
(i) *Meslon.* n. 13.
(k) *Vigil.* p. 152. a cellulis non differre.
(l) Vaſorum eſſe glomeres nouvelles découvertes p. 14.
(m) P. 24.
(n) P. 18.
(o) *Duvernoy* l. c. p. 160.
(p) Tab. 7. f. 2.

adhibui. Neque ſinit certe analogia glandulas ſimplices adoptare, ubi nulla fieret ſecretio, ubi nullus eſſet excretorius ductus. Neque artificia, quæ nuper ad lienis fabricam explicandam adhibita ſunt, iis videntur potiora, quibus aut *Ruyſchius* uſus ſit, aut *Albinus*.

S E C T I O II.

L I E N I S U T I L I T A S.

§. I.

IN meras hic conjecturas demergimur: obſcuriores, quam fere alio in viſcere. Solus enim fere lien neque ductum excretorium habet, in quem humorem ſecretum deponat: neque vim muſcularem, quæ ſanguinem aliumve humorem urgeat. Denique extremi fines vaſorum nondum ſatis plane innotuerunt, neque ultima fabrica lienis, & difficile eſt, machinæ exponere motus, cujus ſtructuram ignoraveris. Cum tamen aliquam partem veri teneamus, eam primam proponemus. Calorem omittimus, quem lien ventriculo ſuffundit, alibi laudatum (*a*).

§. II. *Sanguinis in liene pro hepate præparatio.*

In omnibus, niſi plurimum fallor, animalibus, ſanguis lienis in hepar venit, uti in omnibus pariter bilis in hepate naſcitur. Nunc cum nullus peculiaris humor de liene exeat, nihil poteſt certe hepati (*a**) tribuere, niſi ſuum ſanguinem, neque enim lympha de liene magis quam a pulmone, teſte, aliiſve viſceribus redit.

Nunc ſi lienis utilitas eſt in ſanguine, quem hepati ſubmittit, ſupereſt, ut oſtendatur, quid lien in eo miniſterio peculiare habeat. Invenio in natura ſanguinis habere, & in motu, inque motus demum temporibus.

Et primum ſanguis venæ portarum multo ex omento (*b*) & ex meſenterio (*c*), reduce adipe gravidus (*c**), lentorem experturus ex diviſione arterioſa in hepate, exque ramorum luminibus multum lumen trunci ſuperantibus (*d*), obſtructionum & ſcirrhorum periculum inſuperabile faceret (*e*); niſi eum ſanguinem fluidiori aliquo ſanguine *Natura* contemperaret, & incitato motu urgeret.

In liene adeo ſanguis fluidior eſt (*f*), quam fere ullo in viſcere: eſtque præterea indole lixivioſa ſalina (*g*), oleum diſſolvente uberiori imbutus. Apparet, lienem ſervire diluendo ſanguini hepatico, impediendæ concretioni, ſolvendo, quantum ſufficit, adipi.

Quæ-

(a) L. XIX. p 197.

(a*) *Boerhaave* prælect. t. 3. 9. 80. *Winslow* IV. n. 382. ſeqq.

(b) L. XX. p. 256.

(c) Ibid.

(c*) Sanguis tenax in vaſis hypochondriacis accumulatus *Tronchin.* colic. pict. p. 102.

(*d*) L. VI. p. 122.

(e) *Schmidt* de uſu lienis p. 116. Eo referas in icterico hepar grande, bilem coagulatam, cum liene ſcirrhoſo *Valiſner.* oper. t. 3. p. 197. 198.

(f) P. 14.

(g) Ibid.

Quæri nunc poteſt, ut eam peculiarem naturam ſanguis in liene induat. Si in cellulas lienales vere ſanguis effunderetur, haberemus cauſam ſtagnationis certam, ſanguinem nempe in lacus aliquos diffuſum, in quibus tamdiu quieſceret, uſquedum a cauſa aliqua expediretur; omnino, ut in ſimilibus cellulis adeps quieſcit.

Nondum auſim (*h*) in vivo homine ſanguinis in cellulas effuſionem admittere. Unicum, ad peculiares fines factum, effuſi ſanguinis exemplum in pene eſt; neque cera per arterias (*i*) lienales adeo facile in cellulas effunditur; ut quidem facillime in venas tranſit, non tranſitura, ut videtur, ſi patulum iter in apertas, laxas, non reſiſtentes cellulas haberet.

Supereſt, ut major inter ramos vaſculoſos lienis & truncum, quam aliis in viſceribus ſit ratio: Magna quidem eſt arteria lienis, cum hepaticas arterias pene æquet, viſcus aditura quintuplo minus. Renales arterias cum lienalibus non comparamus, cum ex iis maxima fiat, & celerrima ſecretio, & ob eamdem rationem venam portarum hepati non imputamus, quæ ſit ſecretioni bilis deſtinata.

Et tamen credas, nos non abſque ratione majorem hic ramorum ad truncum rationem ſumere (*k*), quam ea eſt, quæ alibi obtinet. Lien nempe, præter teneram in homine, & ægre conſpicuam celluloſitatem, totus vaſis fit ſanguineis (*l*). Neque adipem habet admiſtum, neque radices ductuum excretoriorum, neque copiam eam cellularis naturæ, quæ eſt in aliis viſceribus, neque muſculares fibras, neque acinos glanduloſos.

Nunc ſi major hic, quam alibi, luminis ramorum arterioſorum ſimul ſumtorum ad totum viſcus eſt ratio, lenteſcet idem (*m*). Sed in venis potiſſimum lienis retinebitur, quæ inſolita ratione arteriis laxiores (*n*), facillime ſanguinem accipiant, expediant difficilius.

Sed omnes humores humani, ſtagnando acrimoniam concipiunt (*o*) lixivioſam; eo magis, cum in loco calente hic lienis ſanguinis lenteſcat; cum præterea inteſtino colo proximus (*p*) inſideat, cujus putridos habitus per poros inorganicos non recipere nequeat. Ut autem acreſcit (*q*) idem ſanguis, ita per ſimiles cauſas, naturam coagulabilem deponit (*r*), fietque liquidior, colore vero minus intenſo, cum putredinoſus ſanguis ſponte ſua in fuſcedinem triſtemque colorem tranſeat.

Aliquid etiam ad fluiditatem majorem facit, quod nullus ſit in liene ductus excretorius, qui humorem avehat, ſemper & neceſſario ſanguine tenuiorem. Horum ſimilia plurimi ſcriptores (*s*) protulerunt, ut tamen plerique alias hujus tenuitatis cauſas darent.

§. III.

(h) *Malpighius* p. 112. *Quelmalz.* de liene n. 7. &c.

(i) P. 11.

(k) Comparat *Keilius* lienem cylindro diametri unciarum duorum arteriam ſplenicam vero facit 0. 08. Secret. anim. p. 45.

(l) P. 17.

(m) L. VI. p. 122. &c. Retardando ſanguini lienem deſtinatum eſſe *Keilius* l. c. & abrigdm. p. 80.

(n) P. 13.

(o) L. VII. p. 315.

(p) Prim. lin. phyſ. n. 666. *Rolof* p. 60.

(q) *Deevv* n. 36. *Velthuyſen* c 3.

(r) L. VI. p. 316. *Gaber* Miſcell. *Taurin* p. 70.

(s) Attenuari in liene ſanguinem *Covvper* Introduct. to the anthropolog. *Deuſing* ſanguificat. p 112 Tauvry anat. raiſonn. c. 9. *Winslovv* IV. *Boerhaave* n. 326. *Bohn* p. 257. *Berger* p. 217. *Georgi* de homine p 133. *Fizes* de liene p. 125. 130. *Eller* p. 23. 24. *Senac* Eſſ. ed. 1735. p. 185. *Drevv* n 33. *Mekell.* l. c. Calidiorem ſanguinem, ob arteriarum copiam ad hepar mitti *Harvei.*

§. III. *Motus ſanguinis lienalis.*

In quadrupedibus verior & inſignior (*a*) lien eſt, & in ea claſſe oportet ejus utilitatem quærere, quam de homine affirmare liceat.

Bilis major eſt neceſſitas, quando cibum oportet ſubigi. Commodiſſime ergo contingeret, ſi eo tempore plurima generaretur, quo ejus neceſſitas imminet. Generabitur autem uberior, ſi eo tempore major copia ſanguinis ad hepar veniet; veniet autem major, ſi lien, extra tempus coctionis, ſanguinem uberiorem receperit, & ſub id tempus abundius ad hepar remiſerit.

Nunc ſimpliciſſimo artificio hic finis obtinetur. Lien ponitur inter ſaccum cæcum (*b*) ventriculi & diaphragma: non poteſt ventriculus grandeſcere, quin lien comprimatur, neque viciſſim inaniri, quin laxetur lien. Quando ergo inanis eſt ventriculus, tum ſanguis per grandem arteriam in laxum viſcus, molleſque venas (*c*) magna copia irruit, idemque diſtendit, manetque copioſior in liene, quod lien nunc nulla a vi valde prematur, & per laxam venam ſanguis lentius ad hepar redeat. Hactenus poſſet lien *diverſorium* (*d*) dici *ſanguinis*. Ne penitus tamen ſtagnet, ſepti tranſverſi facit preſſio (*e*), & ſanguis qui ſuccedit.

Quando vero ventriculus cibis, & in primis aere, diſtenditur, non poteſt ſiniſtrorſum moles increſcere, quin lienem urgeat contra diaphragma, ita ut inter oppoſitas poteſtates medius prematur, perpetuam ſtomachi, alternam diaphragmatis. Quaſſatur (*f*) adeo id viſcus, & inanitur, ejuſque ſanguis per venas novis ſemper diaphragmatis preſſionibus ad hepar urgetur. Ita liberatur quidem lien ſuo ſanguine (*g*): & una hepar plus ſanguinis accipit, ex quo paulo poſt plus generatur bilis (*h*).

Hinc lieni ſcirrhi frequentes (*i*) in ſedentariis artificibus, non in agilibus ruſticis. Hinc major lien in domeſticis animalibus (*i**), quam in feris. Hinc recte *Hippocrates*, in lienis morbo jubet lignare, ſecare, & ambulare (*k*). Hinc lienoſis venter prædurus, ob inertem bilem (*l*).

In vomitu vehementer quaſſatur. Ab eo lien minimus (*l**).

Qui eam vim conquaſſantem cellulis (*m*) tribuerunt muſculoſis, & lienem muſculoſum fecerunt, qui modo ſtringat vaſa ſanguinea, modo laxet (*n*) ad animæ nutum (*o*), & ut quadam pulmonis vice fungatur, ii plus iis cellulis tribuerunt, quam *Natura*.

§. IV.

(a) P. 1.
(b) Sect. 1. §. 4.
(c) P. 11.
(d) *Schelhammer* phyſiol. p. CCXXIV. *Stukeley* p. 33. *Duverney* l. c. p. 162.
(e) *Leeuwenhoeck* Phil. tranſ. n. 307. Ep. noſtr. de reſpir. 44. 50. 51. 52. 55. &c.
(f) *Schelhammer*. Splenem in omnibus animalibus poni in ſede ad conquaſſationem apta *Monro* compar. anat. p. 127.
(g) *Bordeu* recherch. p. 432.
(h) *Stukeley* p. 33. cujus hoc, ni fallor, eſt, inventum. *Lieutaud* Mem. de 1735. hiſt. I. Phyſiolog. p. 146. Eſſays p. 312.
(i) P. 9.
(i*) *Buffon* t. 6. p. 27.
(k) Aff. intern. text. 33. *Lieutaud* l. c. *Quelmalz* l. c. n. 23.
(l) *Ariſtot.* part. anim. L. III. c. 7.
(l*) *Morg.* Sed. II. p. 23
(m) *Cokburne* œcon. apud *Manget* bibl. p. 1130. *Malpighi*. *Highmor* l. c. p. 94.
(n) *Willis* de cerebr. p. 196. Ed. 8.
(o) *Highmor* hypoch. affect. p. 99.

§. IV. *Aliæ utilitates ut inveniri poſſint.*

Non hanc dices totam fuiſſe cauſam faciendi lienis: cum dentur præterea animalia, in quibus lien ventriculo non adſideat (*a*).

Nunquam facile ſperavero *Naturæ* ſapientiam me totam perſpexiſſe. Poſſem reponere, non videri ſatis vero avium piſciumque lienes (*b*), qui utique ventriculo non accumbunt. Minutiſſima eſſe ea organa, nulla ad hepar portione, nos de liene dicere quadrupedum.

Poſſet iterum a nobis poſci, ut alias lienis utilitates expiſcemur, duplici artificio, per morbos nempe, & per viſceris exciſionem. In morbis quidem lienis, functiones aliquas corporis humani iri vitiatum; eſſe adeo probabile, has ipſas functiones eſſe, quod lien corpori univerſo præſtet.

Tentavi eam viam, neque perinde profeci. Inveni, lienem in univerſum ſæpiſſime grandeſcere (*c*), frequenter, ut monui, ſcirrho (*d*) tentari, neque a calculoſis concretionibus alienum eſſe (*d**), non infrequenter quaſi putrido ſanguine repleri (*f*).

Referas grandeſcentem lienem, & ſcirrhum, ad diminutam corporis exercitationem, demto de motu ſanguinis lienalis altero inſtrumento, concuſſione nempe incitatæ reſpirationis. Putridos lienes ad eamdem retardationem referas, a qua etiam in ſano homine, aliquid in lienis ſanguine nimis alcalinum (*g*) fit.

Neque potui aliquam perennem rationem reperire, in qua lien eſſet & hepar. Grande reperio cum parvo liene (*h*), & cum magno (*i*): idem & cum magno liene ſcirrhoſum (*k*), & cum parvo (*l*); & cum morboſo (*m*), & cum ſano

(a) Adjacere fere *Stukeley* p. 32. de quadrupedibus locutus.

(b) P. 6.

(c) P 7.

(d) P. 9.

(d*) Magnum in liene concrementum oſſeo calculoſum, ſeptem digitos longum *Morgagn.* ſed. cauſ. morb. II. p. 67. 68 Alia calculorum in liene exempla II p. 67. Vaſorum lienis tunica cartilaginea verhand van de holl maatſch. t. 3. p 615. Arteria ſplenica latior & oſſea fere tota *Morgagn.* l. c II. p 144 In ea diverticulum oſſeum concreto ſanguine plenum I. p. 16.

(f) P. 9.

(g) P. 21.

(h) *Barthol.* Cent. I. hiſt. 5. *Riolan.* p. 122. Lex erat *Ariſtotelis*, cum liene parvo aut nullo, aut magnum hepar reperiri; aut omnino duplex hiſt. L. III c. 7 Cum morbis jecoris magni lienes frequentes *Veſal.* L. V.

(i) *Mead* monit p 223 Zod. Med. Gall. II. P. 151. Hepar ad lienem protenſum magnum, lien maximus bifidus *Horſt* Epiſt. p. 453. Sic fere *Morg.* Sed. II. p 205. In hydropica hepar & lien præmagna *Barbeirac* l. c. In hypochondriaca immane hepar & prægrandis lien *Port* pag. 185. In ſcorbuticis hepar & lien maximi, etiam ulceroſi *Pyrard* Voyag P. III. p. 37. In eo caſu cum gangræna lien $5\frac{1}{4}$ hepar 5. lib. 4. unc *Mead.* monit. p. 223. In ſubito mortuo hepar lib. 8. lien lib. 3 Frank Anmerk III p. 530. In febre acuta hepar & lien magna *Fanton.* obſ. 27.

(k) *Salzmann* obſ p. 37 Icterus cum tumore lienis *Wolf* obſ. 22. Hepar ſcirrhoſum bilis ſpiſſa, lien magnus *Petzold* obſ. 77 in hydropico. *Pujati* morb naron. p 218. Cum magno liene, ſed molli *Veſal.* p 628.

(l) *Fabric* progr. ann. 17·9. *Chifflet* obſ. 38.

(m) Cum abceſſu hepatis lien corrupto ſanguine plenus & magnus *Becket* tract. p. 6. Sic lieni ſimilis cum amplo hepate Phil tranſ. n. 209. Hepar ulceroſum lien major *Coiter* p. 120.

ſano (*n*), & iterum cum magno liene parvum jecur (*o*), & viciſſim cum ſcirrhoſo magnum (*p*).

Sed etiam hydropes cum ſano liene (*q*), cumque parvo (*r*) conjunguntur, etſi ſæpe cum vitioſo (*r**): & hypochondriacus morbus cum parvo liene (*s*), & cum ſano (*s*) adeo frequens eſt, ut raro affici Clar. Vir affirmet (*u*), atque viciſſim ſcirrhus lienis abſque ſuſpicione ejus mali (*vv*) reperitur.

In univerſum nondum ex cadaverum morboſorum inciſionibus plenum fructum decerpſimus: tum quod plerumque in præcipiti tempore tota res peragatur; adeoque fabricæ viſcerum vera corruptio minus innoteſcat: tum quod morbi poſſint earum corruptionum & cauſa eſſe & effectus (*x*). Ut in exemplo ſubſiſtamus. Poteſt ſcirrhoſus lien ad hydropem conferre, quod bilis minus acris ex eo vitio generetur: atque adeo ciborum coctio langueat: ut crudi & aquoſi ſucci naſcantur: Viciſſim perſpiratio viſcerum, quæ etiam lienis eſt, a viſcore illo gelatinoſo impeditur, qui ex aquis hydropicis natus omnia abdominis viſcera obungit. Ex eo vitio, ut dura cutis fit, ita poteſt in liene lymphaticus humor retineri, ſtagnare, indurari. Et tamen perſuaderer, ſi viri veri cupidi, in opportunitate noſodochiorum hepatis degenerationes cum lienis vitiis conjunctas longo labore rimarentur, denique majorem hic nobis lucem adfulſuram.

§. V. *Lienis evulſio.*

Neſcio cur de hoc liene evellendo magis, quam de ullo alio viſcere, antiquitas cogitaverit, inque eo uno tentamine dudum inciſores (*a*), etiam in humano (*b*) corpore, audaces fuerint?

Forte dolor eſt in cauſa, quem homines, in coli flexu lieni vicino a flatu diſtendente paſſi, jam vetuſtis temporibus lieni imputarunt.

Credas iterum, ſi quæ eſt lienis in adjuvanda ciborum coctione poteſtas, eam coctionem evulſo liene, iri diminutum, aut omnino periturum eſſe: ita quæ detrimenta animal paſſum ſit, eorum eſſe ſummam æqualem veræ lienis utilitati.

Ne ita quidem tantum eſt profectum, quantum poterat ſperari. Primo qui-

(n) *Febr.* Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 1. obſ. 2. *Leigh* Exerc. V. p. 125.

(o) *Franken* de hepate, *Kaatſchmidt* de liene rar. magnit. Cum craſſo liene ſanum jecur *Petzold* obſ. 65. in hydropico. Sic fere *Morg.* I. II. p. 107. *Kerkring* obſ. 65.

(p) *Valiſner.* III. p. 197. 198. *Camerar.* ex ſtip. hepat. def.

(q) *Febr.* l. c. floridus & ruber *Bontekoe* theſ. p. 207. *Vater* hepar inſons.

(r) *Tiſſot* Epiſt. ad *Hall.* p. 16.

(r*) Etiam a liene hydropem fieri ſcripſit *Celſus* L. III. c. 21. Cum magno liene *Schneider* de liene Theſ. 37.

(s) Comm. Nor. 1740. hebd. 21. *Chifflet* obſ. 38.

(t) *Becker* l. de morte ſubmerſ. ſine aq. obſ 2. *Albin.* fam. canin n. XI. *Sylv.* diſſ. V. n. 7. 8. *Gliſſon* ventr. int. p 548 ed. bat. & *Peyer* merycol. p 248. *Scheid* de liene n. 27.

(u) *Schmiedel* de pericard. &c. p. 24.

(vv) Littre Hiſt. de l'Acad. 1700 hiſt. 7. Journ. de Trev. 1717. m. Janv. *Stork* ann. 1 p 132.

(x) Scirrhos hepatis & lienis eſſe hydropis non cauſas, ſed effectus *Dioniſ.* Cours d'Operat. p 96.

(a) Exemto liene animalia vivere *Plin.* L. XI. c. 30. Exſecto liene vivi poſſe Talmudiſtæ apud *Ginzburger* medic Talmud. p. 11.

(b) Apud *Leon. Fioravanti* teſoro della vita umana L. II c 8. Adminiſtravit in femina audacem ſectionem *Adrianus Zaccarella*: & de omento ſeparavit.

quidem innotuit, poſſe utique lienem ex homine (*c*), & ex quadrupede (*d*), eximi, ut vita, & ſatis ſalubris ſuperſit: evelli (*e*) tamen melius eſſe, forte quod protractæ arteriæ, dum in ſe elatere redeunt ſuo, melius ſe claudant. Neque, ſi aliqua animalia non diu (*f*) vitalia ſuperfuerunt, id oportet ipſi viſceris jacturæ tribuiſſe, ſupervixerunt enim plurima. Non ideo hanc operationem in homine adminiſtrare ſuaderem (*g*).

In univerſum per hæc experimenta conficitur, animalia vulnus abſque vitæ jactura paſſa porro vixiſſe abſque conſpicuo incommodo (*h*), per annum (*i*), & ultra (*k*); etiam homines (*l*). Catellas porro peperiſſe (*m*), pingues fuiſſe canes (*n*), lætoſque (*o*), & voraces (*p*); etiam plethoricos (*q*). Addunt aliqui, ſalaciora fuiſſe animalia (*r*), & micturiviſſe frequentius (*s*).

(c) *Fioravanti* l. c. in formoſa femina. Lien per vulnus emergens feliciter reſectus Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 3. obſ. 195. & *Home* facts p. 3. & phil. tranſ. n. 431. In homine, cui per hiatum ſpontaneum lien prodierat, innoxie eductus eſt *Fanton* ad *Manget* Epiſt. I. & VI. Feliciter hypochondriacis exciſum ſe vidiſſe C. *Bauvih* theatr p. 143.

(d) Sæculo XVI. *Veſalius* p. 820. & ipſe & omnes fere in canibus Sæculo præterito teſtes ſunt *Birch* t. 1. p 426. 315. t. 2. p. 173. 175. ut auctores experimento eſſent *Kingius* & *Clarkius*, & G. *Charleton*. Porro *Scarborough* phil. tranſ. n 28. Eph. Nat. Cur. Dec. I. obſ. 118. *Ent.* apolog. nov. ed p. 106. *Jolyffe* apud *Bartholinum* Epiſt. 51. & 92. Cent. 4. & apud *Boyle* utilit. phil. exp. p. 109. *Hacquard* apud *Barth.* Cent. 3. Ep. 50. 64. anat. p. 158. qui ter lienem excidit. *Borich.* hermet. ægypt. ſap. p. 429. *Bartholin.* hepat. defunct. p. 64. *Agricola* apud *Deuſing* de ſanguific. p 119. J. *Michael* apud *Majorem* Chirurg. infuſ p. 586. & apud *Rivinum*. Th. *Kerkring* obſ XI. *Geuder* de ferment. p. 190. J. C. *Brunner* de pancreate p. 8. J *Bohn* circul. p. 248. duumvir. hypoch. n 21. H. *Meibom*, qui ſexies repetiit, apud *Schelhammer* phyſiol. p. 224 *Denis* Conference 3. *Duncan* Chym. med. ſpec. p 296. 297. *Malpighius* de liene c. 6. p. 114. G *Baglivi* Exerc. IX. p 677 *Henricus Balſy* apud *Mechern* obſ. 43. *Barbette* prax. med. p. 83. qui & ſexies lienem eximit *Decker* in *Barbette* p 221. *Zipæus* compend. p. 85. R. *de Graaf* apud *Diemerbroeck* p. 86 87. & ſucc. pancr p. 28. P. *Verheyen* p. 88 89. *Drelincourt* apud *Schelhammer* de liene. *Ruyſch* Centur. obſ. n. 66.

Sæculo noſtro *Zambeccari*. Eph Nat. Cur. Dec 3. ann. 4. app p. 98. & apud *Morg* adv. 2 p. 54 *Ant. Valiſneri* Giorn. de' letter. d' Ital. t. 22. p 359. Gall. di Minerva t. 6. p. 71. Oper. III. p. 128. Idem & *Morgagnus* Eph. Nat. Cur. Cent. 3. obſ. 30. p. 55. *Morgagnus* adverſ. II. p 54. adverſ. 3. p. 36. *Bonazzuolus* apud J. *Pozzium* Comm. Epiſt. p. 72 *Fanton.* diſſ. anat. p. 126. J. B. *Bianchi* hiſt. hep. II. p. 1138. J. F. *Ortlob* hiſt. part. p. 124. & præf ad *Tauvry* Juſti *Veſti* œcon. anim. L *Heiſter* Eph. Nat. Cur. Cent. III. IV. obſ 197. *Driſch* in diſſ. præſide *Schulzio* Hallæ ann. 1735. propoſita. *Vater* apud *Valentinum* Chirurg. med. p. 312. phyſiolog. p. 670 *Mylius* & *Quelmalz* l. c. n. 13. *Cheſelden* l. c. p. 167. *Gillan.* & *Mead.* tum *Georgius Thomſon* apud *Stukeley* p 27. *Mead.* ibid. p. 46. J. D. *Schlichting* traumatogr. p. 76. in *Verbrugge* p. 36. *Fizes* de liene p. 137.

(e) *Valiſneri* l. c. add. *Birch* l. c. t. 1. p. 426. t. 2. p. 173.

(f) Moriebantur intra triduum *Matthæi* anim. p. 256. Poſt aliquot menſes *Doniſ.* Cours d'oper. p. 128. Mortuus ex abſceſſu *Birch.* t. 1. p. 283. ex ſanguine in abdomen effuſo *Verheyen* p 88.

(g) Diſſuadetur in *Magat.* rediviv p. 175 Ita *Cælius* Chron. L. II. c. 4. dici de extirpatione, ſed non fieri.

(h) Fere omnia paginæ prioris experimenta.

(i) *Schlichting*. *Verheyen* l. c.

(k) *Birch.* t. 1. p. 315. *Ent* apolog. Quinque annis *Valiſneri*.

(l) *Fanton.* Ep VI. ad *Manget*. *Home*. *Becker*.

(m) *Schlichting* l. c. *Valiſneri* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 1. obſ. 118. *Zambeccari* phil. tranſ. n. 28. *Graaf*.

(n) *Valiſneri*. *Clarke* apud *Birch* t. 2. p 173.

(o) *Clarke* ibid *Zambeccari*. *Morgagn.* l c.

(p) *Bohn*. *Malpighi*. *Denis* *Heiſter* *Bianchi* p. 26. *Pareus*.

(q) *Geuder* l. c

(r) *Joliffe* apud *Boyle* *Purcell.* in *Blakmore* eſſays.

(s) *Malpighi* *Bohn*. *Deniſ*. *Brunner*. *Valiſneri*. *Heiſter*. *Deiſch*. *Ortlob*.

Pauca omnino ſunt, quæ reperimus, ad hepatis munia vitianda aut coctionis diminutionem pertinentia; borborygmos in nonnullis canibus (*t*); hepar turgidum, quod ad ſanguinem referas nunc tenaciorem (*u*); etiam obſtructum, ulceratum, decolor (*u**); bilem colore alieno, fuſco aut coffeæ (*vv*) ſimili; eamdem lentiorem, obſcure virentem, coactam (*x*), caſeoſam, parcam, immeabilem, minus flavam (*y*), aqueam & pallidam in aliis (*z*); & putrida demum in ventriculo alimenta (*a*), atque appetitum dejectum (*b*). Nondum tamen inde audeas aliquid firmioris theoriæ ſuperſtruere. Nam bilis illa *Valiſneriana* fuſca tamen, & amara erat (*c*), & acerrima in *Pozzii* & *Bonazzuoli* experimentis (*d*), & hepar potius aridum in *Juſti Veſti* & *Duncani* (*e*) canibus. Nihil valde mutatum vidit *Verbeyenius* in cane, quem poſt ſex ab evulſo liene menſes necavit (*e**). Neque ſalaciorem cum inſomnio fuiſſe hominem, cui exciſus lien, teſtis eſt *Franciſcus Home* (*f*), & omnino ſterilis fuit alter a Cl. *Beckero* citatus (*g*).

In univerſum tamen credas, plus alias, minus in aliis, motum ſanguinis per hepar paſſum eſſe: vitiatam inde bilem: & ciborum coctionem; unde cruditas, flatus, & urinæ augmentum, male cibum coquentibus familiare. Oportet autem hæc omnia numeroſis, & abſque hypotheſi ſuſceptis periculis, aut confirmare, aut corrigere.

§. VI. *Hypotheſes. Secretio lienalis.*

Succum aliquem etiam illuſtres Viri in lienis glandulis parari (*a*) docent, qui ſanguini venoſo (*b*) addatur, ejuſque vires utrumque intendat (*c*) aut bilem affuſus temperet (*d*).

Id humoris alii per vaſa lymphatica in receptaculum chyli reduxerunt (*e*), ut chylum diluat (*f*), aut ad hepar, ut ejus ſanguinem (*f**) attenuet.

Alii omnino eum ſuccum acidum fecerunt (*g*): ſive per venas in cor (*h*) refundatur, fermento futurus (*i*) ſanguini, ſive per vas breve (*k*) in ventriculum emanet, aut alio modo chylum juvet ſubigere (*l*).

Hinc etiam lienem cum paſta maceratum fermentationem excitare (*m*).

Alii

(t) *Bohn.*

(u) *Malpighi. Ortlob. Hofman* med. phyſiol. p. 138 & in primis *Pozzi*, *Deidier*.

(u*) *Deidier.*

(w) *Valiſneri. Morgagni.*

(x) *Bohn* duumvir n. 21. Ejuſmodi fuit bilis *Valiſ. er.* III p 197 198.

(y) *Ortlob* cum ſiti & bilis vomitu.

(z) *Vater* phyſiolog. l. c.

(a) *Mead* apud *Stukeley* p 46.

(b) *Duncan.* Tarda digeſtio ſerpentibus, quibus nullus lien *Stukeley* p. 41.

(c) L. c.

(d) L. c.

(e) L. c.

(e*) L. c. p. 88.

(f) L. c.

(g) L. c.

(a) Quod magna vaſa ſanguinea & lymphatica in liene ſint *Morgan.* princip. l. p. 180.

(b) *Ruyſch.* apud *Weſtoven* p. 42.

(c) *Fanton.* diſſ. VI

(d) Salivalem vocat *Pozzius*, & ei id muneris tribuit.

(e) *Targirus* p. 236.

(f) J. *Georg. a* Bergen.

(f*) *Drelincourt* c. 4.

(g) *Perrault* p 238. *Tiling*; etiam *Valiſneri* Conſil. p 490. *Craanen* p. 659. 660 *Creſſenzio* p 202. *Floyer* præternatural. ſtate of humours p. 12. 156. Subacidos viſcidos vocat humores lienis.

(h) *Perrault* Eſſ. t. 3. p. 239. *Tiling* vaſ. breve. *Craanen.*

(i) *Sylv.* diſſ V. n. 18.

(k) *Tiling* tincturam nobilem acido ſalvam facit.

(l) *Biumi* canaletti c. 18. p. 191.

(m) *Tiling* vas breve p. 161. addit modeſtus cautuſque, maxime, ſi acetum addideris.

Alii ſuccum atrabilarium in lienem receptum (*n*) coqui, & ad hepar ferri maluerunt, per venam portarum, ut coctio ſanguinis in eo viſcere adjuvetur (*n**), & confectio ciborum (*n†*). Alii etiam per ipſos nervos tenuem ex liene ſuccum ſorberi, qui ſit vehiculum veri ſucci alibilis (*o*), vel omnino ſpiritus, qui in ſanguinem effuſi (*p*) fermenti ſint loco (*q*), aut certe aliquo modo ſanguinem perficiant.

Olim etiam *Franciſcus Ulmus* in liene ex ſucco ventriculi ſanguinem perfici ſcripſit, qui per aortam in ventriculum cordis ſiniſtrum rapiatur, & inde in arterias detur cum aere miſtus (*r*), quem hactenus ſublevat G. *Stukeley*, quod lienem ſpongioſum faciat, ex qua ſpongia pro arbitrio ſanguis in arterias, vel in venas premi poſſit (*s*).

Idem ait, lienem aliquem genitalibus ſanguinem (*t*) dare, atque hactenus ad venerem (*u*) pertinere. In ſalace lien maximus (*vv*).

Denique mucilaginem articulorum in liene parari, viri alioquin bene meriti fuit conjectura (*x*). Lympham per poros ſudare, quæ vicina viſcera obliniat & humectet (*y*) alterius Viri Cel.

Hæc omnia, partim omnino abſque ulla demonſtratione dicuntur, partim manifeſtis experimentis contraria ſunt. Lien (1) non eſt acidus (*z*). Vaſa brevia nihil poſſunt a liene (*a*), in ventriculum ſani hominis vehere; & longe minus aliquid in arteriam remittunt (*b*). Nervi lieni pauciſſimi (*c*) ſunt & minimi, inter viſcera nobis nota, ipſeque *Gliſſonius* ſuam conjecturam antiquavit (*c**). Succum ex arterioſo ſanguine in liene parari, & continuo in venoſum ejuſdem viſceris cruorem reddi, videtur inutilis naturæ labor: cum, quæ in arteria ſunt, alioquin in venam tranſeant. Nihil a liene ad vaſa genitalia venit, & fœcunda ſunt animalia, quibus lien ademtus (*d*). Nulla in liene mucilago, via nulla, qua poſſit in articulos univerſi corporis ferri.

§. VII. *Aliæ hypotheſes.*

Sedem eſſe animæ ſenſitivæ (*a*), (qui vix omnino ſentiat).

Veneris in eo ſedem eſſe, & primordium ſeminis (*b*); ſomni demum, dum ſibi, non publico, operatur (*c*); ſaturnia regna lienis eſſe (*d*).

Riſus in ſplene quamdam eſſe ſcaturiginem, ut ridere faciat; atque aucta lie-

D 2

(n) *Galenus*. C. *Bauhin.* p. 147. &c. Picea materie plenus lien *Simſon* diſſ. p. 154.

(n*) *Linden* phyſ. p. 117. *Primiroſe* de uſu lienis.

(n†) *Cornel. Conſentin.* p. 225. *Mayow* p. 352. Conf. p. 26.

(o) *Gliſſon* de hepate p. 432. ſeq.

(p) *Creſſenzo*, *Sylv.* diſſ. V. n. 18. Prax. l. c. 43. *Mayow* p. 344. *Malpighi* c. 6. p. 117. *Boerhaave* n. 322.

(q) *Collins* p. 420.

(r) De liene p. 22. ſeq. & C. *Bauhin. Reuſner. Varol. Pariſanus*. C. *Bartholin.* &c. *Hoechſtetter* p. 476. ſeq. Sanguinem in liene in naturam fluidiorem converti.

(s) P. 21.

(t) P. 53. 54.

(u) *Velthuyſen* p. 32. ſeq.

(w) *Fontan.* ad *Veſal.* Epit. p. 23.

(x) *Clopton Havers* oſteolog. p. 211.

(y) *Rivinus* de genuino lienis uſu.

(1) Lien non eſt acidus, conf. *Spielman* Chem. p. 179. Sanguis lienalis eſt fluidior *Fides* p. 3.

(z) L. XIX. p. 106. Sal marini ſimilis in lienis bubuli infuſione *Bohn* duumvir. hypoch. n. 30.

(a) L. XIX p. 105.

(b) Ex lege circuitus.

(c) P. 15.

(c*) Ventr. int. c. 8. n. 7. p. 163.

(d) P. 25.

(a) *Helmontius* Jus duumvir n. 10.

(b) N. 41.

(c) N. 14.

(d) Blas human. n. 28.

lienis mole homines ad uſque ineptiam ad riſum incitari (*e*). Et ſæpe eoſdem homines & ridiculos eſſe & atrabilarios (*f*) : & riſum adimi, exemto (*g*) liene.

Chylum aquoſolacteum de inteſtinis ad lienem attrahi, coqui, eo id viſcus ali, excrementa mitti ad ſudorem, ad renes (*h*), quale quid *Ariſtoteles* (*i*) olim ſtatuerat.

Demum deſperabundi aliqui, & pro inutili habituri, cujus utilitatem ignorabant, eſſe inutilem & ignavum (*k*), eſſeque quoddam quaſi ad æquilibrium hepatis (*l*) objectum pondus. Ea vetuſta eſt theoria, quam hominibus a primordiis ſuis ſplene (*m*) carentibus & animalibus, abſque magna noxa lienem (*n*) amittentibus, confirmare ſtudebant (*o*).

Ut brevis ſim, riſus in liene ſedes videtur ex effectu titillationis nata, quæ in plurimis mortalibus riſum excitat, quando ilium cutis leviter ſollicitatur, ut nulla tamen ſiniſtri lateris ſuper dextrum prærogativa ſit.

Æquilibrium inter maximum avium hepar, & minutiſſimum lienem, nullum cogitari poteſt.

Inutilem aliquam partem corporis animalis eſſe, tam late per diverſas ſpecies regnantem, indignum eſt dictu.

Etiam majorum, & uſu quam maxime conſpicuo præditorum viſcerum jacturam, robuſta animalia aliquando abſque conſpicuis ſymptomatibus tolerant, ut magnæ partis pulmonis, aut cerebri (*p*), non certe ideo inutilium.

LIBER

(e) *Serenus Sammonicus* Ed. Burm. p. 275.

(f) *Boerhaave* Prælect. p 73.

(g) *Plin.* l. c. *Serenus*.

(h) C *Hofman* Vir eruditiſſimus, de liene. Idem apolog. II. c. 106.

(i) Part. anim. L. 3. cap. 7. Vaporem ex ventriculo attrahere & concoquere.

(k) *Eraſiſtratus*. *Rufus* II. p 59.

(l) *Ariſtot.* part. anim. L. 3. c. 3. Æquilibre hepati *Aret.* cauſ. diut. l. c. p. 13.

(m) *Ariſtoteles*. *Rouſſet* de partu Cæſar. L. 4. c. 5. C. *Gemma*. *Drelincourt* de liene. *Pohl* de abſentia lienis.

(n) P. 24.

(o) Conf. multas hypotheſes *Drelincourt* c. 3.

(p) Etiam renis *Veſal.* p. 820. uteri *Ginzburger* l. c. &c.

LIBER XXII.

PANCREAS.

§. I.

Antiquis non ignorata fuit glandula. *Hippocrati* (*a*) certe & *Ariſtoteli* (*b*), *Eudemo* (*c*), *Rufo* (*d*), *Galeno* (*e*) apprime cognita, & ſequacibus (*f*), donec a *Jacobo Sylvio* fere error incepit, quem alibi refutavimus (*g*).

Pleriſque in animalibus pancreas reperitur: in avibus fere duplex, ut in aquila (*g**), falcone (*g***), noctua (*g****), ſcope (*g*†), anate (*g*††). Tum in quadrupedibus omnibus, & cetis (*h*), non perinde in omnibus piſcibus (*i*); tamen in pluſculis, galeo (*k*), huſone (*l*), paſſere (*m*), raja (*n*), torpedine (*o*), inque frigidi ſanguinis quadrupedibus; ut in crocodilo (*p*), lacerta (*q*), rana (*r*), teſtudine (*s*), ſerpente (*t*). Inter conchas in purpura (*u*) dictum eſt, neſcio an recte. Ipſis inſectis aliquid pancreati ſimile eſt (*a*).

Homini aliquanto, quam quadrupedibus, rotundius, brevius, capite craſſiori, minus bicorne, quam cani (*b*), leoni (*c*), feli (*d*), lynci (*e*), marti (*f*), urſo (*g*), caſtori (*h*), hyſtrici (*i*), erinaceo (*k*), muri montano (*l*), talpæ (*m*), equo (*n*), gazellæ (*o*); ceterum, ut analogiam cum pancreate animalium facile invenias, quam puto ad proprios uſus maximam *Euſtachius* fecit

(a) Περι αδενων n. 1. Ad glandulas inteſtinorum detorquet *Almeloveen* novant. pag. 174.

(b) Iſag. anat. c 13. p. 13.

(c) *Galenus* de ſemine L. II. p. 171.

(d) *Rufus* p. 39.

(e) De uſu part. L. V. c. 2.

(f) *Oribaſ.* p. 108. 110.

(g) Lib. XX. p. 241.

(g*) *Wepfer* cicut. p. 173.

(g**) *Muralt* vademec. p. 338. 339.

(g***) Quadruplex dicitur Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 4. obſ. 34.

(g†) *Pariſini*.

(g††) *Blas* anat. anim. p. 262.

(h) Delphino *Rondelet* p. 449. turſione *Rai* phil. tranſ. n. 76. Phoca Nov. Comm. Pet. II. p. 376. *Manati* ibid.

(i) In aliis nullum, in quibuſdam duo *Gmelin* apud *Klein* miſſ. V. p. 35. Sed ea quidem pancreata, cum non viderim, non ſatis certo novi, num veri ſint nominis.

(k) *Pariſini*. *Charleton* mantiſſ. p. 84. *Collins* tab. 32.

(l) *Marſigli* Danub. t. 6. tab 9 folii vitis figura

(m) *Turbot*. *Collins* tab. 37. f. 3.

(n) Idem tab. 27.

(o) *Lorenzin*. p. 24.

(p) Maximum & multifidum *Haſſelquiſt* reſa p. 295. 601. tum Jeſ. Siamenſes. *Vesling* Ep. V.

(q) *Harder* apiar. p. 86. Longiſſimum vidi in viridi lacerto majori. In ſalamandra *Pariſ.*

(r) *Swammerdam* p. 827. *Jacobæus* p. 48.

(s) *Pariſ. Severin.* p. 372.

(t) *Blas* anat. anim. p. 333.

(u) Phil. tranſ. Vol. L. P. 2. p. 588.

(a) In pediculo *Swammerdam* bibl. p. 76. in eruca p. 477. in bombice *Malpigh.* poſth. p. 57.

(b) *Graaf* p 11. *Brunner* ubique. *Collins* p. 403. *Blas* anat. cant. p. 203. 204. *Higmor.* tab. 4. f. 1.

(c) Cum ferro equino comparat *Collins*, cum liene *Buffon* t. 8. p. 55. adde *Blas* p. 412.

(d) *Collins* p. 403.

(e) Anulum facere *Buffon* t. 9. p. 247.

(f) Idem t. 8. p. 347.

(g) Idem t. 8. p. 270.

(h) Mem. de l' Acad. 1704. p. 51. *Buffon* t. 8. p. 315.

(i) *Pariſ.*

(k) *Blas* p. 65. *Buffon* t. 8. p. 41.

(l) Ibid. p. 233. *Pariſ.*

(m) *Buffon* t. 8. p 93.

(n) *Snape* tab. 7. f. 3.

(o) *Pariſ.*

ſecit (*p*), forte nimiam (*q*). Sæpe ſe duplex, ut in beſtiis, vidiſſe ait *Blaſius*, inferiori tamen lobo non perinde longo (*q**). Appendicem verſus pylorum nominat *Ridley* (*r*). Duo pancreata *Collins* (*s*). *Petit pancreas*, *Winslovus* (*t*), aliique Galli. Sed res vix tanta eſt, ut nomen mereatur proprium (*u*): & plerumque pancreas craſſum potius, non lunatum, neque ferrum equinum exprimens caput habet (*u**); cum ejus glandulæ pars tranſverſa multo craſſior & longior, quam in *Euſtachii* icone, majorem ad caput rationem habeat.

Nempe pars dexterrima pancreatis replet (*w*) totum arcum ſiniſtrum duodeni, quem ſuo loco dicemus, proxime a pylori valvula incipientem, & a deſcendente & tranſverſa altera ſede ejus inteſtini comprehenſum, ad exitum uſque jejuni. Ea ſede duodeno eſt pro meſenterio; pariter nempe vaſa ſanguinea adducit (*x*), & pariter quidem tum anteriora alia, alia poſteriora: Ceterum ultra limitem duodeni productum, & anterius & poſterius, ei inteſtino, aliquantum incumbit, & quaſi innaſcitur (*y*).

Inde pancreas ſiniſtrorſum tendit, & gracileſcit eundo (*z*); porroque pene ad finem ſuum latitudinem ſuam tenet (*a*); antrorſum vero migrat, ut conſcendat vertebrarum corpora, inde ſiniſtrorſum ad poſteriora ſe recipit, & poſteriori loco lienis partem infimam attingat, ad quem finitur, qua lamina meſocoli ſuperior ad inferiorem adjungitur (*b*). Ante lienem aliqua parte producitur, ut lien capſulæ renali, pancreas lieni, pancreati ventriculus, huic hepar inſideat. Tota ea ſede pancreas cavea meſocoli continetur (*c*), inter laminam ſuperiorem, & inferiorem, quas diximus convenire hinc ad dextra deſcendentis duodeni, inde denuo ad lienem. Id meſocolon diximus a membrana externa pancreatis oriri: nempe meſocolon volumus magnæ parti pancreatis pro membrana externa (*d*) eſſe, quam non habet, niſi anteriorem ſuperiorem, poſterius ad vertebras nullam, niſi celluloſam.

Quando ventriculus inanis eſt, pancreas retro eum ponitur, ut etiam parte ſua ſiniſtra, quaſi depreſſa, planitiei ventriculi poſteriori ſub œſophago pulvinum præſtet (*e*). Plenus ventriculus a pancreate diſcedit, & arcum minorem ei obverſum habet.

Neque penitus triquetrum eſt (*f*), neque planum cum duabus ſuperficiebus (*g*). Sub lobulo hepatis in dextro latere eſt, & pone idem in ſiniſtra poſteriori facie ſua capſulæ renali ſiniſtræ inſidet, media aortæ: ad finem craſſioris capitis ante vaſa magna meſenterica procedit, eaque tegit, in media fere vertebrarum convexitate.

Longitudo per limites definitur, & pene eadem eſt, quæ ventriculi ut *Euſtachius* partem tranſverſam, juſto breviorem (*h*) pinxerit.

Pon-

(p) Tab. 10. f. 3.
(q) *Martene* p. 55.
(q*) P. 4. obſ. 14.
(r) Obſ. p. 220.
(s) P. 399.
(t) *Winslow* n. 324.
(u) Etiam monet *Clauſen* de duodeno p. 18.
(u*) Ut in tabula *Graafii*.
(w) *Euſtachius* tab. 10. f. 3. Faſcic. II. tab. art. cœliac. II. *Monro* l. c. p. 67. *Clauſen* t. 1. d.
(x) Tab. cœliac. II.
(y) Ibid. *Winslow* n. 320. In ſimia *Collins* tab. 18.
(z) *Graaf* ic.
(a) Idem & noſtr. tab. cœliac.
(b) Lib. XX. p. 238.
(c) Ibid. & tab. art. meſent. d. *Henſing.* n. 29. *Winslow* n. 320.
(d) Ibid.
(e) *Euſtachius* ibid.
(f) *Lieutaud* p. 307.
(g) Superiorem, inferiorem *Winslow* n. 310.
(h) L. c.

Pondus etiam varium eſt, unciarum duarum cum ſemiſſe (*h**) trium (*i*) & quinque (*k*), ad ſex uſque (*l*).

Pondus ad aquam ut 1. 1029. ad 1. 000 (*m*).

§. II. *Fabrica*.

Omnino eadem ei eſt natura cum glandulis ſalivalibus. Totum nempe fit ex lobis, parum diſtinctis, qui & ipſi ex minoribus fiunt lobulis; iique minores lobuli & ipſi in acinos (*a*) diſcedunt, aqua in primis injecta conſpicuos, neque oculus finem invenit diviſionis. Omnes acini, lobuli, & lobi, celluloſa tela macilenta, & fibroſa conjunguntur, tenaciori, ut majores lobi ſunt; ut in univerſum pancreas duriuſculum ſit, tamen ut nonnunquam adipem recipiat. Ipſe ſapor idem qui glandularum ſalivalium eſt, ut etiam a vulgo (*b*) & a coquis eosdem ad uſus adhibeatur. De fabrica acinorum alias (*c*) diſquiſitum eſt, quos ex vaſculis conſtrui (*d*), cum celluloſa tela ſuſpicamur.

Si cellulæ in pancreate ſunt (*e*), humorem credas in celluloſi textus cavernulis ſtagnaſſe.

Frequentes (*f*) in pancreate, ut in parotide & aliis glandulis ſcirrhi ſunt: neque rari abſceſſus (*f**), etiam cancroſi (*f***). Utrumque malum ipſe vidi (*g*).

§. III. *Vaſa*. *Arteriæ*.

In non maximo viſcere numeroſiſſimi ſunt trunci arterioſi, ut fere tædio narranti ſint, & magis etiam legenti. Multas nempe, ſed pleraſque minores arterias habet.

Caput, ſive pars craſſior, & anteriorem habet circulum arterioſum (*a*), & ſimilem poſteriorem (*b*), a quo ad pancreas & ad duodenum rami eunt.

Anterior fit ex ramo arteriæ duodenalis, ſub valvula pylori nato, *Pancreatico*, ſe circa cavum arcum duodeni deſcendentis circumflectente (*c*); & ex

---

(h*) *Sauvages* noſolog. I. p. 499.

(i) *Cheſelden* p. 165.

(k) *Wharton* p. 72.

(l) *Heuerman* t. 3. p 812.

(m) *Sauvages* embryol. *Muſchenbroeck*, Introd. p. 556.

(a) *Winslow* n. 321. *Graaf* ic.

(b) Bocca ſaporita *Carp*. Iſag. p. 12. in *Mundinum* p. 120. b.

(c) L. VII.

(d) *Ruyſch* Theſ. IV. n. 94. *Vieuſſens* nov. vaſ. ſyſtem. p. 451.

(e) In crocodilo *Haſſelquiſt* p. 291.

(f) Frequentes eſſe eos ſcirrhos *Bartoletti* p. 267. & ſedem morborum diuturnorum *Fernel*. pathol. L. VI. c. 6. Exempla habent *Pavv* obſ. 14 *Militia* p. 74. *Bohn* exper. fall. n 68. *Petermann* Dec. II. obſ. *Cheſelden* p. 66. *Ridley* obſ. p. 157. 162. *Vater* divert p. 28. *Kerkring* obſ. 65. *Eyſel* de gland. p. 25. *Buddæus* l. c. p. 35. *Nietner* de gland. natur. p. 25. *Charleton* Exerc. patholog. p. 126. *Dilthey* obſ. 8. Journ. de Trev. ann. 1707. Janvier. *Bagliv*. *Salzman* de miro abſceſſu G. v. *Svvieten* t. 3. p. 151. Pancreas tumidum pure plenum, ut corpus converti ſine dolore non poſſet *Tulp*. L. IV. c. 33. Pene cartilagineum pancreas: unde vomitus *Morg*. Sed. cauſ. morb. II Ep. 30.

(f*) *Plancus* Acad. conjectur. p. 101. Pondere 13. librarum *Stork* II. p. 248.

(f**) Ut ventriculum adroderet *Haſenoehrl* p. 60. 61. Snioſum *Riolan*. p. 110. Hepatis mole in *Thuano*.

(g) Steatomata *Fontanus* ad *Veſal* Epiſt. p. 21.

(a) Tab. art. cœliac II.

(b) Pars in tab 1.

(c) Art. cœliac. not. s. cum ramo e. tab cœliac. II. Duodenale *Winslovv* 3. n. 186 4. n. 325.

ex contrario ramo arteriæ meſentericæ (*d*), tranſverſim ſecundum duodeni imum finem circumducto; deinde in deſcendente duodeno cum priori in unum truncum coaleſcente. Etiam cum tranſverſo pancreatis communicat (*e*).

Poſterior arcus ſimilem fere originem habet, ſuperius ex arteria duodenali poſteriori ſive ſuperiori (*f*), inferius, aut ab ejuſdem rami meſentericæ arteriæ altero ſurculo (*g*), aut ab alio ramo arteriæ meſentericæ. Eadem tota nonnunquam a meſenterica prodiit, aut & a cœliaca & a meſenterica ejuſmodi duodeni prima adfuit (*h*). Accedunt ad eum circulum ramuli pyloricarum ſuperiorum, inferiorum (*i*).

Eadem pancreatica inferior dat etiam plerumque arteriam *tranſverſam* (*k*) pancreatis, poſterius ſiniſtrorſum per duas tertias glandulæ redeuntem. Eam etiam meſenterica generat (*l*). Exiguos ad meſocolon ramos ſpargit; & cum coronariæ, ſplenicæ, meſentericæ ramis pancreaticis coit.

Ad craſſam eamdem pancreatis partem etiam ſplenica (*m*), ſupremum ramum mittit, etiam ante diviſionem ortum (*n*), vel ex meſenterica (*o*), vel ex aorta demum (*p*). Ea & deſcendit ante pancreas, & cum phrenica etiam convenit (*q*). Sed etiam hepatica (*r*) eo ramum dat, aut coronaria magna (*s*) proprium ramum deorſum mittit.

Primus etiam ramus meſentericæ in pancreas abſumitur (*t*), aut pluſculi pro uno ſunt (*u*).

Iterum exigui ramuli eo veniunt a capſulari, a phrenica.

Pars reliqua pancreatis ramos identidem recipit ex trunco lienali (*vv*), etiam ex ipſo liene (*x*) & ex gaſtroepiploica ſiniſtra (*y*).

Venæ ex truncis ſimilibus naſcuntur; gaſtrocolica (*z*), meſenterica, ſplenica (*a*), duodena (*b*), arteriarum in univerſum ſimiles.

Non valde ſanguineum viſcus eſt vel coloris argumento. Nam albet.

Diviſio vaſorum eſt, ut in ſalivalibus glandulis, ut trunci per celluloſam tunicam incedant, rami majores lobos pariter majores, rami minores lobulos, minimi ramuli acinos adeant.

Num pancreas lymphatica vaſa habeat? ignoro, & dubito (*c*). Quæ adeo frequenter (*d*) apud ſæculi prioris ſcriptores nominantur, ea fere ad ſpurium illud *Aſellii* (*e*) pancreas (*f*) pertinent.

Ner-

(d) Tab. Cœl. I. s. tab. 2. art. d. & in ic. f. tab. meſent. p. 44 Etiam ex colica media p. 49. Faſc. 8 p. 36. *Winslovv* n. 325. III. n. 197.

(e) Ic. II. Cœl 9.

(f) Art Cœl. ac. tab I ad P. & M. not. p.

(g) Tab. 1. not. p. tab. 2. not. d. & in icone tab. 2. f. & tab. art. meſent. p. 44. 45. Faſc. 8. p 36.

(h) Faſc. 8 p. 33. 46.

(i) Tab 2. cœliac.

(k) Tab. Cœl. I. not. q. tab. 2. ad not. b. Faſc. 8 p. 33 34.

(l) Et colica ſiniſtra Faſc. 8. p. 36.

(m) Tab art. cœl. I. not *l*. tab. 2. Y. c.

(n) Art. cœliac. tab. 2 e. not. c. Faſc. 8. p 32.

(o) Ibid.

(p) Ibid. & art. meſent. Tab. p 44 Faſcic. 8. p. 36. Cum ſplenicis & duodenis primit coit.

(q) Faſc. 8 l. c. p 32.

(r) Conf. Faſc. 8. not. c. p 32.

(s) Tab. art meſent. p 45. Faſc. 8. p. 32.

(t) Art. meſent. tab. p 44.

(u) Ibid

(w) Not. e* ic. i.

(x) Cœliac. tab 2. not. c.

(y) Tab. II not. g

(z) *Winslovv* III n 245.

(a) *Ruyſch* Epiſt. IV. tab. 4. f 2. E E.

(b) *Leonicen* p 91.

(c) Negat J. *Mauricius Hofman* Idea p. 44.

(d) Habet *Pecquet* contra *Riolanum* p. 116. *Marchett.* p 40.

(e) *Vesling. Aſellius*, *de Cruyce* apud *Barthol.* anat. p 113

(f) De iis monet *Graafius* p 88. l. c J. *v. Horne* in diſſ. de ductu chylif. pag. 278. Tran-

ſeunt

Nervi non magni, nondum, ut puto, plene deſcripti, a plexu poſteriori ventriculi (*g*), ab hepaticis (*h*), a ſplenicis (*i*).

Obtuſi adeo ſenſus eſſe crediderim.

§. IV. *Ductus excretorius*.

Sed in primis celebre vaſis nomen eſt, quod pancreati proprium, ad duodenum ſuccum in ea glandula ſecretum defert.

Antiquiſſimis temporibus notum fuiſſe invenio. Nam ex veteribus *Galenus* glandulas humorem viſcidum ſalivæ ſimilem affundentes, ad inteſtina ſitas dixit (*a*), de quibus lis inter *Eudemum* & *Herophilum* nata ſit; & alibi, glandulas ad inteſtina poſitas ad ſervandam viſcoſitatem (*b*) memorat. *Euſtachio* (*c*) nuper inventus (*d*) tribuitur, qui nimis eſt manifeſtus ductus choledochus (*e*).

Inde longo intervallo demum circa annum 1641. in animalibus ejus memoria renovata eſt. *Mauritius* quidem *Hofmannus* (*f*) Patavii eum ductum, in gallo indico viſum, *J. Georgio Wirſung*, medico bavaro oſtendit, adque *Hofmannum* a plurimis Germanis (*g*) novi inventi decus refertur; ut etiam ſolenni quotannis convivio ejus inventi gloria concelebretur.

Plerique tamen ad *Wirſungum* ipſum referunt, qui paulo poſt, anno 1642. iconem ſculptam hujus ductus ex homine dedit, quam J. B. *Morgagni*, viri ſummi, beneficio coram video: & quam ajat, in elogio, eſſe ad multa corpora humana factam, cum præterea Vir Cl. in numeroſiſſimis animalibus novum ductum ſit perſecutus (*h*), in eo verus inventor. Nihil enim edidit *Hofmannus*. Neque tamen ex invidia (*i*) tanti inventi (*k*), neque a ſcoto medico (*l*); ſed a Dalmata (*m*) quodam egregius juvenis paulo poſt glande plumbea trajectus occubuit (*n*). Anno 1644. Fr. *Sylvius* (*o*) ejus ductus iconem dedit, eumque nova hypotheſi ornavit (*p*), uti porro ab ejus diſcipulo *Regnero de Graaf* ejus hiſtoria in primis exculta fuit.

Late regnat autem hic canalis, tam late, quam ipſa glandula, eſtque numeroſiſſimis inciſionibus confirmatus: inter quadrupeda, in ſimio (*q*), pyg-

ſeunt verum pancreas, nec inſeruntur *Drelincourt* canicid. p. 16.

(g) Ex intercoſtalibus L. X. p. 174. Ex vagis p. 157.

(h) *Winslow* n 406. L. X. p. 174.

(i) *VVinslow* n. 408.

(a) De ſemine L. II.

(b) Ibid. & de utilit. part. L. 14 c. 2.

(c) Tab. XI.

(d) In apologia *Caj. Petrioli* p. 29.

(e) Conf Cl. *Girardi* p 20. 21. cum ductus pancreaticus non per ſuperficiem pancreatis integri decurrat, & in eo profunde lateat.

(f) *Bartholin.* anat. reform. p. 113. Auctor & ipſe eſt, ante *VVirſungum* eſſe ab *Hofmanno* detectum. Luculentus præterea teſtis eſt *Schenkius* exerc. anat. p. 343. qui diſerte ſcribit, anſam inquirendi *VVirſungo* dediſſe curioſitatem diſcipuli ſui *Hofmanni*.

(g) *Rivino*: Frank bon. nov. anat. n. 21. *VVelſchio* tab. p. 41. *Goelickio* hiſt. anat. p. 217. J. M. *Hofman* in idea p. 42. *Bajere* biograph. altorfin. p. 98. ex *Bartholino*: *Merclino* de feliciori nunc medicina p. 4.

(h) *Riolan* p. 832.

(i) De *VVirſungo* quidem conqueſtus erat præceptor ejus *Veslingius*, quod noluiſſet iconem novi ductus ſibi demonſtrare *Bartholin.* præf. ad *Lyſeri* cultr. Nihil tamen in vita *Veslingii* eſt, tanto ſcelere dignum.

(k) *Graaf* in princip. *Goelicke*. *Boerhaave* Prælect. t. 1. p 54.

(l) *Leonicenus* metamorph apoll. & æſculap. p. 83.

(m) *Morgagnus* ibid. p. 85.

(n) Anno 1643. M. Auguſt. d. 22. *Morgagnus* Epiſt. p. 83.

(o) Quæ eſt in prima editione *Graafii* t. 1. & apud *Plempium* fundam. nud. p. 13.

(p) *Linden* phyſiol. p. 117.

(q) *Pariſ.*

mæo (*r*), elephante (*s*), equo (*t*), vitulo (*u*), ove (*vv*), cervo (*x*), rupicapra (*y*), gazella (*z*), cane (*z**), vulpe (*a*), fele (*b*), civetta (*c*), leone (*d*), tigride (*e*), catopardo (*f*), panthera (*g*), putorio (*h*), lutra (*i*), caſtore (*k*), urſo (*l*), hyſtrice (*m*), lepore, cuniculo (*n*), mure (*o*), erinaceo (*p*), ſciuro volante (*q*), porco (*r*), phoca (*s*), delphino (*t*), manati (*u*).

Inter quadrupeda frigida, in teſtudine (*vv*), chamæleonte (*x*), crocodilo (*y*), ſalamandra (*z*), rana (*a*), ſerpente (*b*).

Inter aves in ſtruthiocamelo (*c*), caſuario (*d*), butauro (*e*), ardea (*f*), grue (*g*), ave regia (*h*), ſcope (*i*), ibide (*k*), ciconia (*l*), pelicano (*m*), phœnicoptero (*n*), aquila (*o*), vulture nudi colli (*p*), falcone (*q*), pica (*r*), cornice (*s*), corvo (*t*), corvo marino (*u*), anſere (*vv*), anate (*x*), tarabuſo (*x**), arquata pavoncello (*y*), gallina (*z*), etiam ægyptia (*a*), gallo indico (*b*), phaſiano (*c*), tarda (*d*), columba (*e*)

Inter piſces eum ductum dicitur habere torpedo (*f*), raja (*g*), ſquatina (*h*), galeus (*i*), harengus (*k*), rhombus (*l*). Eorum aliquibus, aut omnibus forte, hic pancreaticus ductus fuerit appendix pylorica.

§. V.

(r) *Tyſon* p. 32.
(s) Amplus *Mullins* p. 23.
(t) *Snape* tab. 7 f. 3. *Horne* præf.
(u) *Graaf Highmor* p. 72.
(w) *Higmor.*
(x) *Pariſini.*
(y) *Pariſ.*
(z) Iidem.
(z*) *Amſt.* p. 21.
(a) *Peyer* p. 53.
(b) *Schrader* anim. carniv. digeſt. p. 14. *Graaf. VVirſung*
(c) *Pariſ.*
(d) *Pariſ.*
(e) *Blas* p. 121.
(f) *Duvernoi* Comm. Acad. Petrop Vol. I. p. 342.
(g) *Pariſ.*
(h) *Caldeſi* tab. 5 f. 6.
(i) Idem tab. 5. f. 8. & in Nov. Comm. Petrop. t 2.
(k) Act. erud. ann. 1684. p. 363. Mem. de l'Acad. 1704 p 51.
(l) Comm. lit. nor. ann. 1734 n. 38.
(m) *Duverney* II p. 545. *Pariſ.*
(n) *Graaf* p 24. *Blas* p. 63.
(o) *Schrader* p. 23. *VVirſung.*
(p) *Peyer* obſ. p 80.
(q) Act. petrop. t 5. p. 233.
(r) *Graaf*, *VVirſung.*
(s) Eph. Nat Cur. Dec. I. ann. 9. 10. obſ. 98. *Hartman* in anat. phocæ.
(t) *Fanton.* p. 110.
(u) Comm nov. Petrop. t. 2. p. 376.
(w) *Caldeſi* p. 51. *Pariſ.*
(x) *Valiſneri* t. 2. p. 416.
(y) *Pariſ. Haſſelquiſt* p. 601.
(z) *Pariſ.*

(a) *Jacobæus* p. 78. *VVirſung.*
(b) *Blas* p 333. *Brunner* pancr. p. 85.
(c) Hiſt de l'Acad. 1754. n. 6. *Valiſneri* notom. d'uno ſtruzzo p 245.
(d) *Pariſ.*
(e) *Graaf*
(f) *Collins* tab. 23. *Schrader.*
(g) *Caldeſi* tab. 5. f. 3.
(h) *Pariſ.*
(i) Iidem.
(k) Iidem.
(l) Iidem.
(m) Iidem.
(n) Iidem
(o) Iidem ic. *Borrie.*
(p) *Pariſ.*
(q) *Peyer* p. 108.
(r) *Graaf.*
(s) *Peyer* obſ. 44.
(t) *Schrader* p. 27. *Peyer* p. 101. 106.
(u) *Pariſ. Graaf.*
(w) *Graaf. Redi* tab. 7.
(x) *Graaf.*
(x*) *Caldeſi* ibid. f. 4.
(y) *Redi* anim. viv. tab. 7.
(z) *Graaf.*
(a) *Pariſ.*
(b) *Hofmann Graaf.*
(c) *Graaf.*
(d) *Pariſ.*
(e) *Graaf.*
(f) *Lorenzini* p. 24.
(g) *Collins* p 400. *Steno* muſc. gland. p. 42.
(h) Idem.
(i) *Charleton.*
(k) OEconom. *Nachricht.* t. 9. p. 117.
(l) *Collins* tab. 37. f. 3.

§. V. *Fabrica in homine.*

Cum in hos canales ſæpe inquiſiverim, ero paulo in dicendo fuſior.

In univerſum, ut glandula, ita ductus, ſalivalium ſimilis eſt, & potius aliquanto tenerior, membranaceus, compreſſus, albus (*a*), parum vaſculoſus; niſi injectio anatomica acceſſerit, diametro calami majoris, minoriſve (*a**). Surculi primi ex minutiſſimis acinis naſcuntur, cumque aliis ſui ſimilibus in ramulos majores (*b*) venoſo more confluunt, quales, cum longus ſit ductus, plurimi ab utroque limite pancreatis in principem ductum confluunt, dum ſenſim a liene verſus duodenum eundo diametro augetur. Eorum vero nullus memoria dignus eſt, niſi ille quidem (*c*), qui ex pancreatis parte, inteſtini duodeni transverſam ſecundam partem ſequente, nonnunquam grandior advenit, ad paucas cis oſtium lineas; nam ſæpe, ut ea portio non longa eſt, neque bicornem figuram pancreati impertit, ita & iſte ramus minor eſt (*d*). Idem ſeorſim nonnunquam, & proxime oſtium duodenale, in inteſtinum aperitur (*d**).

Ductus ipſe anteriora aliquanto glandulæ ſuæ tenet, nuſquam nudus, & trans vertebras, anterius quam vaſa meſenterica, tranſverſus, ſed cum alternis flexibus, accedit demum ad ſedem deſcendentem duodeni, a tribus a pyloro unciis ad ſex (*e*). Ibi mutato ductu, deflectit, ut cum choledocho confluat; cumque eo ductu conjungitur in canalem majorem (*f*), intus tamen levem; mucoſum, ſimilemque inteſtini, qui per celluloſam telam ſecundam (*g*) aliquot lineis, deinde per tertiam, pergit oblique, demumque in ima & poſteriori (*h*) parte flexus ſecundi & deſcendentis inteſtini duodeni (*i*), in eminente (*k*), tranſverſa (*l*), longe caudata inteſtini ruga, rima (*m*) ſua patet, oblonga (*n*), & altero in fine anguſtiori. Hæc eſt pelviformis dilatatio choledochi ductus, in quam ajunt pancreaticum ductum aperiri (*o*). Nam & ego vidi nucis juglandis capacem fuiſſe. Ductus autem pancreaticus eſt, ſuperius brevior, infra longior, utique (*p*) latiſſimus, qua patet, abſque ſphinctere (*q*) & valvula (*r*), neque unquam depoſito levore, qui ei proprius

E 2 eſt,

(a) *VVinslow* n. 322.

(a*) *Cheſelden* p 166. Digiti a morte capax *Peyer* parerg. p. 182.

(b) *VVinslovv* n. 322. *Graaf* tab. 1. Excarnatus *Cheſelden* tab. 25. *Bidloo* tab. 36. f. 2. *Kerkring* obſ. 75.

(c) *Plemp.* fundam. p. 130. cum ic. *VVharton.* p. 72. *VVinslow* n. 324 *Ortlob* p. 120.

(d) *Graaf* l. c. F. *Highmor.* tab. 4. f. 2.

(d*) *VVinslovv* n. 324.

(e) Prope pylorum in pygmæo *Tyſon* p. 20. in tertium ventriculi ſaccum turſioni phil. tranſ. n. 76. Celerius coire *Fabric.* progr. ann. 1750.

(f) *Cheſelden* t 25.

(g) *Oribaſ.* p. 124. J. *Gering* Scel. Francf. t. 3. p. 370. *Cheſeld.* tab. 25.

(h) In icone VV*irſungi*.

(i) *Euſtach.* t. 10. f. 3.

(k) *Duverney* poſth. t. 2. p. 256. *Ridley* obſ. p. 197.

(l) VV*inslovv* n. 288. *Back* p. 106. *Santorin.* c. 9. n. 8 *Morgagn* Epiſt I. n 37.

(m) Recte *Back* & VV*epfer* Papillam non bene & vocant & pingunt.

(n) VV*inslovv* n. 288.

(o) *Bertrandi* p. 23. *Vater* de bilis divert. VV*alther* tab. cœliac

(p) Habet *Gliſſon* p. 146. 147. *Lyſer* curt. p. 49. *Bidloo* tab 36. f 2.

(q) VV*inslovv* adde *Morgagn.* l. c.

(r) Multi dixerunt adeſſe valvulam, ut *Vidus* p. 265. *Oribaſ.* p. 125. *Leonicenus* p. 120. *Bartholin.* Epiſt. ad *Worm.* p. 691. & anat p 150. *Lorenz.* ſingul. ad veſicul. fell. p. 20. Duas membranulas propendentes facientes ne quid regurgitet, habet *Veſalius* p. 624. & *Jaſolinus* p 53. Frenulum adeſſe *Lieutaud* p 273. & *Santorinus* p. 108. Valvulam *Morgagn.* Ep. I. n 31 Protuberantiam, non valvulam, olim *Faber* ad *Hernandez* & *Diemerbroeckius*.

eſt, cum ductus bilarius (*s*) totus reticulatus ſit. Stilus etiam ex inteſtino rectius & facilius in pancreaticum, quam in bilarium ductum ſubit (*t*).

Aliquantum a regreſſu cibi ex inteſtino defenditur ipſa mobilitate mollis & eminentis colliculi, tum quod preſſio, ab interioribus nata, tunicas inteſtini propius ad ſe invicem urgeat, & interceptum ductum comprimat (*u*). Inflato inteſtino non inflatur; neque poteſt fieri, quin in motu periſtaltico, quando inteſtinum arctatur, ductus perinde claudatur (*x*). Quare laxo inteſtino, & neque diſtento, neque contracto, ſe evacuat. Vermes, qui in ſeipſis motus habeant principium, ſubiiſſe viſi ſunt (*y*). Adjuvat etiam motum legitimum ſucci pancreatici preſſio incumbentis hepatis, ventriculi, ſubjectæ aortæ, arteriæ meſentericæ; innatæ ſplenicæ.

Nunc quidem ductus uterque non communicat, niſi per confluentem, in quo etiam valvulam aliqui Cl. Viri poſuerunt (*z*). Neque tamen ita accurata eſt cuſtodia, quin frequenter ſatis bilis in ductum pancreaticum tranſeat (*a*). Idem ductus cum ramis ſuis per pancreas diſperſis (*b*) aliquando bile plenus fuit, ipſo rem ita declarante auctore, qui *diverticulum* (*c*) *bilis* ramoſum deſcripſerat, cavernoſum, quod per cyſticum ductum repleviſſet & per choledochum, & in quo Vir Cl. cum pancreatico ſucco bilem credebat miſceri, multiſque ramis utrumque ductum conjungi.

Ita ſe plerumque in homine habeat (*d*), ut & ſimplex ductus ſit, & cum ductu choledocho communi oſculo aperiatur. Simplex etiam in pluſculis animalibus eſt, ſimio (*e*), bove (*f*), ove (*g*), elephante (*h*), lepore (*i*), cuniculo (*k*), ſciuro volante (*l*), mure (*m*), etiam montano (*n*), hyſtrice (*o*), cane (*p*), fele (*p**), catopardo (*q*), leone (*a*), tigride (*b*), panthera (*c*), urſo (*d*), lutra (*d**), civetta (*e*), porco (*f*), phoca (*g*).

Inter aves in grifone (*h*), pelicano (*i*), ſtruthione (*k*), caſuario (*l*), corvo

---

(s) Contra hæc facilius ſubire in choledochum quaſi a ligamento adſtrictus. Mem de l'Acad. des ſcienc. 1749.

(t) Canaliculum communem utrique non male *Wepfer* cicut. p. 120. & *Cheſelden* tab. 25. Sic in elephante *Bilfinger* varia t. 2. p. 195.

(u) *Orthaſ.*

(x) A fungis mors: ductus choledochus quaſi a ligamento adſtrictus. Mem. de l'Acad des ſcienc. 1749.

(y) *Mauchart* de lumbric. in ductu pancreat.

(z) Primit. Polon. l. c. Sed nulla eſt, quod certo vidi.

(a) Eph Nat. Cur. Dec. II. ann. 3. obſ. 165. *Morgagn.* adv. 3. p. 35. *Bartholin.* anat. p. 114. In elephante *Mullins* p. 23. Huc *Craanenii* obſervatio, flavum eſſe p. 673

(b) Adgnoſcit *Vater* muſ. propr. p. 49. add. Bresl. Saml. ann. 1721. M. April. Unicam eſſe obſervationem, neque ſatis fidam, jam in progr. de diverticulo p. 28 faſſus erat vir egregius.

(c) Progr. ann. 1720. & in hepat. inſont. tum in proprio libello p. 22. 23.

(d) *Graaf* p. 16.

(e) *Pariſ.* II. p. 58.

(f) *Graaf. Highmor.* tab. 4. f. 3.

(g) *Higmor* l. c. f. 4.

(h) *Mullins* p. 23. *Pariſ.* P. 3. p. 131.

(i) *Graaf.*

(k) Idem.

(l) *Duvernoi* l. c.

(m) *Graaf. Schrader* p. 20.

(n) *Duverney* poſt. II. p. 545. *Pariſ.* II. p. 41. 42.

(o) *Pariſ.* P. 3. p. 38.

(p) *Schrader* p. 23. nempe aliquando.

(p*) *Schrader* p. 23. 24. *Graaf.*

(q) *Duvernoi* l. c.

(a) *Pariſ.*

(b) *Pariſ.* P. 3. p. 11. cum valvula.

(c) *Pariſ.*

(d) Comm. litt. nor. l. c.

(d*) *Caldeſi* tab. 5. f. 8.

(e) Idem III. p. 20.

(f) *Graaf.*

(g) *Hartmann* anat. p. 96

(h) *Pariſ.* 3. p. 215.

(i) *Pariſ.* 3. p. 197. ibid.

(k) Hiſt de l'Acad. ann. 1754. n. 6. & in diſſ. des anim. ic. II. p. 140.

(l) Idem II. p. 164.

vo marino (*m*), ciconia (*n*). Inter frigida ovipara in vipera (*o*), teſtudine (*p*), rana (*q*), ſalamandra (*r*).

In piſcibus, in lucio (*s*), anguilla, cyprino (*s**), mullo barbato (*t*), raja, ſquatina (*t**), galeo (*u*), harengo (*vv*). Sed hic iterum dubius ſum, num de vero pancreate ſermo ſit.

§. VI. *Duplex ductus pancreaticus.*

Varietas in hoc canale multiplex eſt. Et in homine quidem aliquoties duplicem vidi, ea quidem ratione, ut ductus princeps ramum minorem per illud quaſi caput pancreatis, emitteret, ſeorſim, & alio loco inteſtino inſertum, conſtanter minorem.

Alias vidi, hunc ramum minorem ductus principis, ſuperius iſti inſeri & pyloro propius ad pollicis diſtantiam, & in alio cadavere ad ſeſqui pollicem, cum major ille conſueto more cum choledocho ductu uniretur (*a*).

Similiter Cl. Viri viderunt, ſecundum ductum, a capite illo pancreatis natum, ſeorſim inſertum; ut duo eſſent ductus (*b*) pancreatici.

Alterum ſupra vulgarem inſertum vidit *Ill. Targionus* (*d*). Brevem ſolito loco, longiorem & paulo inferius apertum *Virſungus* (*e*). Duos pancreaticos ductus ſibi parallelos, & pariter tamen uno oſtio apertos (*f*) Cl. *Heuermann*.

Et in univerſum duplicis in homine ductus numeroſa exempla exſtant (*g*).

In animalibus, quibus longa ſunt pancreata, res adhuc frequentior eſt, ut duo (*h*) ductus ſint, qui tamen aliquando ante inſertionem uniantur (*i*); alias & frequenter, diverſis oſtiis ad inteſtina pateant.

Ita in cane vidi (*k*), & alii Cl. Viri in erinaceo (*l*), equo (*m*), rupicapra (*n*), panthera (*n**), catopardo (*n***), lutra (*o*).

In

(m) Idem 1. p. 120.
(n) Idem 3. p. 70.
(o) *Graaf* p. 17. Serpente *Blas* p. 333.
(p) *Pariſ.* II. p. 185. *Caldeſi* p. 51.
(q) *Jacobæus* p. 48. cum notabili ductu.
(r) *Pariſ.* III. p. 80.
(s) *Graaf* p. 16.
(s*) *Collins* tab. 37. f. 3.
(t) *Graaf* p. 17.
(t*) *Charleton* mantiſſ. p. 84.
(u) *Pariſ.*
(w) OEconom. Abhandl. t. 9. p. 117.

(a) Ita *Pauli* in præf. ad J. *v. Horne* microcoſm. *Petſchi* diſſ. n 81. tantum ut minor ductus inferiori loco foret.

(b) *Blas* obſ. 14. Part IV. *Ortlob* apud *Heucher* ars mag. anat. p. 61. *VVinslovv* n. 324. *Heuermann* t. 3. p. 810. *Verdier*: puto etiam *Boehmer* præf. ad faſc. obſ. pag. 15.

(d) Obſ. p. 139.

(e) Ad *Riolanum* in ejus oper. p. 812.

(f) *Heuermann* l. c. Ita fere *Bartholin.* Cent. I. Hiſt 32. *Graaf* p. 17.

(g) *Marchett.* p. 40. *Rhodius* mantiſſ. obſ. 30. *Meinichen* Epiſt. 70 Cent. II. *Barthol.* *Borrich.* ad *Barthol* Epiſt. 51. Cent. IV. *Blas* obſ. 16. p 4. & p. 3. obſ. 4. *Collins* p. 399 Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 3. obſ. 165. *de Graaf. Schelhammer* progr. anat. n. 12 *Ruyſch.* in obſſ. poſt de valvulis n. 12. *Schrader* Dec. II. n. 2. *Buchner* miſcell. ann. 1727. p. 152. *Drake* anthropol. L. I. c. 15. p. 94. Frequens eſſe *Henſing* de periton. p. 4.

(h) De brutis univerſis *Muralt* p. 381.

(i) Bifurcus *Peyer* merycol. p. 54. *Blas* anat. canis p. 203. 204. *Highmor.* l. c. f. 7. In cane locus conjunctionis brevis eſt.

(k) *Blas* obſ. 14. p. 4 *Graaf* p. 17. *Peyer* obſ. p. 68. 76. *VVepfer* cicut. aquat. pag. 201.

(l) *Peyer* obſ p. 80.
(m) *Jo. v. Horne* l. c.
(n) *Pariſ.* P. 1. p. 210.
(n*) *Pariſ.* P. 3. p. 20.
(n**) *Duvernoi*.
(o) *Moehbing* Eph. Nat. Cur. Vol. V. obſ. 44.

In avibus (*p*), ut prælonga pancreata, ita fere perpetuo duo ductus ſunt, ut in gallo calecutico (*q*), ægyptio (*r*), phaſiano (*s*), tarda (*t*), anſere (*u*), arquata (*vv*), pavoncello (*x*), butauro (*y*), ibide (*y**), phœnicoptero (*z*), ſcope (*a*), ave regia (*b*), corvo aquatico (*c*), corvo terreſtri (*d*).

Frequenter tamen & ſi duo ſunt ductus, cis inſertionem uniuntur (*d**); ut in prioribus (*e*) diximus.

In crocodilo duo ſunt (*f*).

Demum triplex eſt ductus in gallis cortinis (*g*), columbis (*h*), picis (*i*), aquila (*k*), ardea heron (*l*), pelicano onocrotalo (*m*). Exempla ſunt etiam numeroſiorum, etiam in humano genere ductuum (*n*), inque cane (*o*), & caſtore (*p*).

§. VII. *Conjunctio cum ductibus bilariis.*

Majoris in phyſiologia momenti hæc eſt conſideratio; nempe plerumque equidem ductus pancreatici & bilarii conjunguntur, aut ſibi ſunt proximi, eſt tamen ubi longe diſtant.

In homine multo vulgatius eſt utrumque ductum conjungi (*a*), aliquando canale medio (*a**): non tamen valde rarum eſt, alio loco bilarium ſe in duodenum inteſtinum aperuiſſe, alio pancreaticum (*b*).

Inter quadrupeda, quibus unicus plerumque pancreaticus ductus eſt, conjunctum habet cum bilario pancreaticum elephas (*c*), ovis (*d*), cervus (*d**), rupicapra (*e*), gazella (*e**), pygmæus (*f*), felis (*g*): etiam zibethica (*h*), tigris

(p) In univerſum *Stenonius* muſc. & gland. p. 39.
(q) *Graaf* p 17.
(r) *Pariſ.* III. p. 56.
(s) *Graaf.*
(t) *Pariſ.*
(u) *Graaf.*
(w) *Caldeſi* tab. 1. f. 4. *Redi.*
(x) *Redi* tab. 7.
(y) *Pariſ.* III. p. 47. *Graaf.*
(y*) Iidem ibid. p. 70.
(z) Iidem.
(a) Iidem II. p. 9.
(b) Iid. P. 3. p. 204. huic pancreata diſtincta ſunt.
(c) Iidem.
(d) *Schrader* p. 29.
(d*) *Wharton* p. 71.
(e) Paulo ſupra.
(f) *Pariſ.* III. p. 169. 170.
(g) *Graaf* p. 17.
(h) Idem.
(i) Idem.
(k) *Pariſ.* II. p. 95. Sed *Caldeſi* tab. 5. f. 6. duos facit.
(l) *Collins* tab. 23.
(m) *Redi* tab 7. cum *Pariſini* unicum faciant
(n) *Vieuſſens* l. c. p 219. *Winslow* n. 325.
(o) *Schrader* l. c p. 19.
(p) Mem. de l'Acad. 1704 p. 51.
(a) §. 6.
(a*) *Brunner* de pancr.
(b) *Bartholin.* Epiſt 56. & 70. Cent. II. *Veſling.* Epiſt. 57. *Schrader* Dec. I. obſ 3. 7. *Peyer* obſ. 1. 7. *Brunner* pancr p. 117 *Blas* p 3 obſ. 4. *Schelhammer* progr. valedict n. 26 *Albinus* apud *Hayman* Comm t. 3 p. 409. *Ridley* l c. Bresl Salm Suppl. IV. p. 61. ibid ann. 1720. p. 374. *Ridley* Duobus digitis ſuper choledochum. *Hummel* in diſſ. de perfor ventr. obſ 8. Duobus digitis ſub bilario *Behr* de pancreate p. 20.
(c) *Moulins Pariſ.* 3. p. 31.
(d) *Highmor.*
(d*) *Pariſ.* 3. p 76.
(e) Iidem I. p. 210.
(e*) Iidem I. p. 106.
(f) *Tyſon* p. 32.
(g) *Schrader* p. 14 *Peyer* obſ. 21. *Graaf* p. 18.
(h) *Blas* anim. p. 260. Amſtel. p. 21. *Pariſ.* I. p. 167.

tigris (*i*) (ſubinde), leo (*i**), catopardus (*k*), vulpis (*l*), lutra (*m*), urſus (*n*), phoca (*o*).

Inter piſces harengus (*o**), galeus (*o***), torpedo (*o****) alii (*o*†) : Si certe ſunt veri ductus pancreatici.

Proximos, ſed diverſos tamen, habent, tigris in aliis corporibus (*p*), equus (*p**), marmota (*q*).

Inter aves corvus marinus (*r*), gallus indicus (*s*), caſuarius (*t*), pelicanus (*u*), butaurus (*u*†), falco (*u**). Inter quadrupeda frigida ſerpens (*vv*) teſtudo (*vv**), ſalamandra (*vv***).

Diverſum a principe ductum bilarium habet ſimia (*x*), porcus (*x**), canis (*y*) (ad duas uncias ille), erinaceus (*y**), vulpecula iſatis (*z*), ciconia (*a*), corvus (*a**).

Longe demum diſtantes pancreatis ductus & fellis, & ad tres quartas ulnas in caſtore (*b*): longe in hyſtrice (*c*). In vacca ſpithama (*c**) ; longe in cuniculo & lepore (*c***). Sic in ſtruthione (*d*).

Inter animalia, quæ duos habent ductus pancreaticos, ea plerumque vel alterum cum choledocho conjunctum habent (*e*), vel proximos etſi diſtinctos omnes. Ita in panthera (*f*), cane (*g*).

Inter aves in phœnicoptero (*g**), ibide (*h*), ſcope (*i*), grue (*k*), ave regia (*l*), gallina ægyptia (*m*), tarda (*n*), corvo (*o*), ardea (*p*), anate platyryncho (*q*), vanello (*r*), numenio (*s*), arquata (*t*).

Inter frigida quadrupeda in crocodilo (*t**).

Ita

(i) *Blas* p. 121. *Pariſ.*
(i*) *Pariſ* I. p. 18.
(k) *Duvernoi* l. c.
(l) *Peyer* obſ. 53.
(m) *Caldeſi* tab. 5. f. 8.
(n) Comm. Lit. Nor. l. c.
(o) *Hartmann* l. c. p. 9.
(o*) OEcon. Abhandl. l. c. p. 117.
(o**) *Charleton* mantiſſ. p. 84.
(o***) *Lorenzini*.
(o†) *Graaf* p. 18.
(p) *Pariſ.* 3. p. 10. 11. alias conjunctum, alias proximum.
(p*) *Snape* tab. 5. f. 3.
(q) *Pariſ.* 3. p. 38.
(r) Iidem I. p. 218.
(s) Iidem ic. I.
(t) Iidem P. 2. p. 164. & in ic.
(u) Iidem 3. p. 196.
(u†) *Redi* tab. 23. f. 4.
(u*) *Peyer* p. 108.
(vv) *Brunner* p. 85.
(vv*) *Caldeſi* p. 51.
(vv**) *Pariſ.* 3. p. 80.
(x) *Graaf* p. 18. 21.
(x*) Idem ibid.
(y) *Cheſelden* p. 166. *Highmor.* tab. 4. f. 1. p. 72. *Blas* anat. canis p. 195. *Peyer* obſ. 11. *Schrader* p. 20.
(y*) *Schrader* n. 24.
(z) Comm. Nov. Acad. Petrop. Vol. V. p. 361.

(a) *Pariſ.* 3. ic. & p. 70. non valde longe diſtantem.
(a*) *Peyer* obſ. p. 101. 106.
(b) Act. erud. ann. 1684. p. 363.
(c) Ad 18. uncias *Duverney* II. pag. 549. *Pariſ.* 2. p. 41. 42.
(c*) *Highmor* p. 42.
(c**) *Graaf* conſ. p. 18. & 19.
(d) *Pariſ.* 2. in icone *Valiſneri* p. 245.
(e) In homine *Boehmer* l. c. *Schrader* Dec. I. n. 2. & bis ita vidi.
(f) *Pariſ.* 3. p. 20.
(g) In cane *Muralt* p. 38. *Peyer* obſ. 76. merycol. p. 54. ſemper diſtinctos. Tum *Brunner* pancr. p. 61.
(g*) Iidem 3. p. 70.
(h) Iidem 2. p. 106.
(i) *Pariſ.* 2. pag. 9. hi in eadem papilla.
(k) *Caldeſi* tab. 5. f. 3.
(l) *Pariſ.* 3. ic.
(m) Idem 3. ic.
(n) Idem 2. p. 106.
(o) *Schrader* p. 29.
(p) *Redi* tab. 1. f. 2. vocat garza bianca. *Schrader* digeſt. carnivor.
(q) Idem f. 4.
(r) Pavoncello f. 3.
(s) F. 6.
(t) *Caldeſi* f. 4. vocat *Tarabuſo*,
(t*) *Pariſ.* 3. p. 268.

Ita tres illi aquilæ (*u*), ductus pancreatici miſti inter bilarios aperiuntur, tum in ardea (*vv*), & pelicano (*x*).

Unus trium unitur cum bilario, in pica (*y*). Duo in gallo calecutico (*z*), phaſiano (*a*), columba (*b*), anate (*c*); omnino tres in columba (*d*).

Denique pleriſque animalibus ductus pancreaticus in viciniam pylori, inque duodenum inteſtinum inſeritur; longius tamen diſtant in avibus (*e*); longiſſime in cuniculis, leporibus (*f*), caſtore, hyſtrice (*g*), ſtruthione (*h*).

§. VIII. *Succus pancreaticus.*

Non valde facile fuit, naturam hujus ſucci diſcere, cum & ductus pancreaticus plerumque vacuus (*a*) reperiatur, nunquam a me in homine aliter viſus, & ab alieno humore alias occupetur; neque potuerit in vaſtis animalibus Cl. *Raſt*, cum a me rogatus experimenta faceret, a bile ſeparare, ut de ejus natura cognoſceret. Fecit tamen utilis contentio, præterito ſæculo jam vergente, ut ſatis certa nunc de eo ſucco docti ſimus. Nam etiam eo proceſſit ſectæ ſervitura induſtria, ut in canalem difficili (*b*) loco poſitum calamum, vivo in cane, dare, inque appenſam phialam generatam lympham colligere didicerint, amati *Præceptoris* ſui defenſores *Graaſius* (*c*) & *Schuylius* (*d*). Sponte nonnunquam, cum ſcirrho laboraret, limpha plenus fuit (*d**).

Salivæ (*e*) nempe, ut glandula & canalis, ita humor pancreaticus ſimilis eſt, colore ſubalbido (*f*), ſapore ſubſalſo (*g*), etiam inſipido (*h*). Etiam in calculis nonnunquam repertis naturam ſalivalem prodidit (*i*). Globulos in eo, ut ubique, reperit *Aſchius* (*k*).

Copia non exigua eſt, tum in *Graafii* experimentis, tum in *Schuylii*. Ille (*l*) drachmas duas & ſemuncem, in cane intra octo horas collegit, & demum integram unciam. Iſte duas (*m*), & tres omnino intra duas horas. Quæ in ho-

(u) Iidem II. ic p. 95. *Caldeſi* tab. 5. f. 6. Convenire *Harder* apiar. obſ. 18.

(vv) *Collins* tab. 22. duo proximi, tertius remotus.

(x) *Redi* tab. 7 f. 1. vocat grotto.

(y) *Graaf* p. 18.

(z) P. 20.

(a) Ibid.

(b) Ibid.

(c) Ibid.

(d) Ibid.

(e) Idem p. 19.

(f) Seſquipede Idem.

(g) In ileon *Duverney* p. 549.

(h) Ibid.

(a) *Sylvii* diſſ. 2. p 14. *Wepfer* cicut. p. 110. *Diemerbroeck* p. 43. 44.

(b) Difficile eſſe, & ſæpe canes perire fatetur c. 3 & in primis hiſtoriis.

(c) P. 39. ad 45.

(d) *Schuylius* p. 94.

(d*) *Fanton.* obſ. 8.

(e) *Sylvii* diſſ. II. n. 20. *Brunner* p. 120. *Stahl* p. 370. *Bianchi* p. 92. ſeq *Lang.* l. c.

(f) Etiam in purpura phil. tranſ Vol 50. Part. 2. p. 588. in crocodilo flaveſcens *Haſſelquiſt* p. 601.

(g) *Brunner* de pancr. c 3. p. 19. 20. 32. *Pechlin.* de purgant. p. 511. J. *Leoniceni* metamorphoſ. apoll. & æſculap. p. 112. 113. *Needham* form. fet c. 4. fin. *Bohn* Prog. X. p. 140. *Wepfer* de cicut p. 204. *Lamy* diſc. anat. *Verheyen* L. 2. p. 75. *Uratislav.* medici de exper. p. 20. *Morgagnus* adv. 3. p. 35. & ipſe demum *Graaf*. Subdulcis cum odore alcali volatilis cornu cervi. B. *Robinſon* operat. of medic. p. 172. Alcaleſcere *Deidier* de tumor.

(h) *Vater* phyſiolog. p. 667 *Muralt* p. 46 ex ovibus & vitulis *Wharton* p. 76. &c. Plerumque L. *Capuanus* incert. de' medicamenti p. 61. A. *Lang.* Phyſiol. p. 95

(i) *Collins* p 407. In hottentotta *Rhyne.* itin. cap. bon. ſpei. p. 341. Arteria oſſea in pancreate *Morg.* ſed. cauſ l. 38.

(k) Diſp. de ſemin. &c. obſ. 50.

(l) P. 65.

(m) *Schurig.* de veteri medic. p. 94.

hominem tranſlata, etiam ad minorem illam *Graafii* abundantiam, tamen in homine facile triplo, quam canis ponderoſiori, in viginti quatuor horis noncuplum, & uncias fecerint novem. Neque id nimium fuerit, cum ſalivæ copiam etiam majorem eſſe oſtenderimus. Pancreas autem, ſi quinque eſt unciarum (*n*) & parotis (*o*) quæque drachmarum quatuor cum ſemiſſe, maxillaris (*p*) vero quæque drachmarum duarum cum ſemiſſe, facta ſublinguali ſeſqui drachmæ, erit ſumma ſalivalium glandularum drachmarum 17. quod ne dimidium quidem pondus (*q*) eſt pancreatis. Sed etiam ejus ductus lineam facile latus eſt, & alias latior (*r*).

Perpetuo cur non fluat, rationem non video (*s*), etſi facile dederim, incitari a motu diaphragmatis, ut in bile vidi (*t*). Fluentem Cl. Viri viderunt (*u*).

§. IX. *Hypotheſes Sylvianæ.*

Etſi nunc hæc omnia deferbuerunt, neque ea hæreſis noſtro ævo metuenda videtur, nimis tamen frequens eſt ejus vergente jam ſæculo XVII. memoria: neque poteſt diſſimulari, quam late ſit dominata.

Cum nempe *Franciſcus Sylvius*, vir minime vulgaris, ſpiritus, & glandularum ſuccos acidos eſſe ſibi perſuaſiſſet, & acidam ſalivam, non potuit fieri, quin etiam pancreaticum ſuccum acidum (*a*) faceret, & ſpiritibus impregnatum acidis (*b*).

Sed equidem ex acidis fæcibus bileque æruginoſa, & flatubus ructibuſque (*c*) corollaria ſibi faventia deducebat. Magni autem hunc acorem faciebat. Nam & inteſtino cum bile luctari (*d*); ita chylum ſeparari a fæcibus, & præterea eoſdem ſuccos in ſanguinem venire, atque iterato in corde (*e*) dextro confligere, vitalemque focum ejus præcipui organi alere, non ſine plauſu docebat.

Deinde, ut gratioſus erat *Sylvius*, inque florentiſſima Academia præcipuus per triginta fere annos Doctor, ita non paucos reperit diſcipulos, qui ſua induſtria præceptoris cauſam ſublevarent. Ergo prior *Florentius* (*f*) *Schuyl* (*g*), ligato ſupra ductum choledochum & pancreaticum inteſtino, eodem infra eumdem ductum lino intercepto, vidit in vivo cane manifeſtam luctam, ſpumam, penetrabilemque vaporem, cum inteſtinum aperiretur. Porro compreſſo ductu choledocho, inde laxato, reddito pugilum altero, inteſtinum intumuiſſe (*h*).

(n) L. XVIII. p. 28.
(o) Ibid. p. 30.
(p) Ex conjectura.
(q) Quatuor lib. cum ſemiſſe æſtimat *Nicolai* mat. med. p. 177. 139.
(r) Digitum in cachexia *Peyer* pancr. p. 182. 183.
(s) Negat in fetu fluere. *Buffon* II. p. 456.
(t) Exper. de reſpir. oper. min. n. 55.
(u) Vidit *Bohn.* l. c.
(a) Method. med c. 8. n. 4. ſeq. Prax. med. L. I. C. XI.
(b) Diſſ. VIII. n. 42. 53. Prax. med. L. 1. c. 53. p. 319.
(c) Diſſ. VIII. n. 44. X. n. 33. 34.
(d) *Sylv.* loc. cit. *Bontekoe* I. p. 21. (tantum quodam modo) *Coward* de ferment Vol. p. 72. *Jenty* p. 260. *Bagliv.* Democritus Chriſtianus vit. anim. p. 46. *Bayle*. Etiam *Deidier*, una cum bile, cum cibis acidis fervere, paulo tamen aliter de tum.
(e) Diſſ. VIII. n. 63. Diſſ. X. n. 55. 56. *Mayow* oper. p. 340. *Swammerd.* de reſpir. Utramque efferveſcentiam *Sylvium* a diſcipulo ſuo *Harzingio* habuiſſe, *Druſingus* objicit. Sylva cædua jacens.
(f) De veteri med p. 88. & ſeqq. & ſimilem quidem vaporem, qualis e ſpiritu ſulphuris cum tartari liquore confligente naſcitur p. 90.
(g) Laborem eſſe *Sylvii* equidem objecit *le Vaſſeur* Sylv. confut.
(h) P. 93.

Denique, cum ſuccum pancreaticum colligerent, perſuaſerunt ſibi Cl. Viri, ſe acidum (*i*) reperiſſe, ſapore ſuo manifeſtum, etiam ut ſuccum heliotropii (*k*) tingeret, & argentea ſpecilla (*m*), & lac cogeret (*n*).

Paſſim adeo hæc opinio recepta fuit (*o*), & ipſam medicinam faciendam direxit, ut frigus febrile eſſet acidi ſucci pancreatici effectus, quem oporteat ſalibus alcalinis vincere (*p*). Neque dudum *Dippelius*, illo *Democriti Chriſtiani* nomine notior auctor, acorem ſucci pancreatici pene ex oblivione revocavit, auſuſque eſt pronuntiare, deſtillatum pancreas plurimum acorem dare, alcali nullum. Fieri autem febrem intermittentem a ſpaſmo conſtringente oſtia ductus pancreatici & bilarii, & identidem remittente. Remittente eo ſpaſmo primum pancreaticum ſuccum prorumpere, inde bilem, caloris cauſam (*q*): oriri autem id malum a pancreate, quod tumens ventriculum comprimat. Si bilis defuerit, pancreaticum ſuccum inteſtina erodere, dyſenteriam facere (*r*).

Denique de omnibus experimentis dejecti *Sylvii* aſſeclæ eo ſe receperunt, ut latentem tamen ſubeſſe aciditatem, & tacitam effervefcentiam peragi (*s*) defenderent: lenem enim eſſe, & vix viſibilem *Graafius* (*t*) fatebatur.

§. X. *Contra has hypotheſes.*

Quæ a ſenſuum teſtimonio refutantur, ea non poſſunt diu regnare. Ipſa primo æmulatio *Carolum Drelincourtium* (*a*) in collegam armavit, ut vulnera cauſæ rimaretur: idem acris ingenii diſcipulum *J. Nicolaum Pechlin* (*b*), cujus nobiliſſima proſapia noſtro tempore ad ſummos honores pervenit, ad evertendam *Sylvii* cauſam ſuſcitavit. Experimenta difficillima juvenis tunc quidem, deinde celeberrimus archiater *J. Conradus Brunnerus* (*c*) ſectæ *Sylvianæ* oppoſuit. In ea porro refutanda conſenſerunt *Joannes Bohn* (*d*), *Fridericus* (*a**) *Hoſman*, & ſucceſſor *Sylvii Hermannus* (*e*) *Boerhaave*.

Et primum merito negarunt, acidum (*g*) eſſe, de quo quærebatur, ſuccum: aut ab eo lac coagulari (*h*).

Ex-

(i) Sæpe acidum, plerumque acidoſalſum *Graaf* p 49. In nauta ſe acidum reperiſſe Andegavis p. 71. Subacidum *Bayle* corp. anim. p. 260. Leviter ſubacidum *Diemerbroeck* p. 33. In vacca acidoſalſum. *Verheyen* p 85. In puero morboſo acidum *Kerkring* obſ. 65. In cane ſcabioſo *Matthæi* anim. p. 37. & in cervo *Tauvry* p. 133. Nonnulla acidi veſtigia admittit *Verheyen* L. II. p. 75. Nonnumquam L. *a Capoa* l. c.

(k) *Viridet* prim. coct. L. II c. 3.

(m) *Ettmuller* med hipp. chym. *Vesling* Ep. 7. J. *Mauric. Hofmann* in *Horn.* p. 191.

(n) *Schuyl.* p. 94

(o) J. *Tack* chryſogon. *Harder* prod. phyſiolog. *Diemerbroeck. Bagliv.* p 430. gens in tyrocin. p 133. *Bontekoe* I. p. 19. van de ziekten en dood. p. 174. *Hoboken* phyſiolog. *Hartman* anthropolog. p. 68 *Coward* de ferment. *Duccini* de humor. *Duncan* chym. nat. ſpec. p 147.

(p) *Sylv* prax. med L. I. c. 27. p. 228. Sanguinem lentum reddere admiſtum, ita febrem facere *Bontekoe* ziekten &c. Dudum quidem ſedem febrium eo loco *Fernelius* poſuerat, & *Riolanus* & *Plempius* fundament. p. 130.

(q) Vit. anim. morb. & medic. p. 75.

(r) P. 63.

(s) *Democrit.* Supplem.

(t) P. 78.

(a) Sub nomine *Ludovici le Vaſſeur* ſcripſit L. de triumviratu *Sylvii* ann. 1668. & 12. alterum, qui *Sylvius* confutatus ann. 1673.

(b) *Jani Leoniceni* metamorphoſis apollonis & æſculapii Par. 1673. 8.

(c) Toto L. de pancr.

(d) De duumviratu hypochondrior. Lipſ. ann. 1689.

(d*) De acidi & viſcidi pro cauſis morborum inſufficientia Francof. ann. 1689. 8.

(e) Prælect. t. 1.

(g) *Brunner* toto L. *Tob. Andreæ* & *R. Andreas Caſſius* Groning. ann. 1668. *Bettus* de ſanguine p. 18. *Heuermann* t. 3. p. 807.

(h) *Vater* phyſiolog. p. 667.

Experimentum etiam *Graafii*, Andegavis in nauta factum, falſum eſſe teſtes producti *Conier* (*i*) & J. *Murattus* (*k*) evicerunt, fuiſſeque inſipidum humorem, cujus acorem *Graafius* laudaverat. Etiam J. B. *du Hamel* demonſtratum a *Graafio* acorem vix ſenſu percipi candidus adgnovit (*l*); & cum diſcipulus *Cornelii Bontekoe* (*m*) bene potus ſuccum noſtrum acidum pronunciaret, alter ſobrius confirmavit, inſipidum eſſe.

Potuit autem Clar. Viris aut ſolus ſectæ amor impoſuiſſe: aut acidum liquamen inteſtino retrogradum, cumque ſucco pancreatis commiſtum, cauſam dediſſe errori: vel, in illis experimentis tinctorum ſpecillorum, morbi violentia. Certe Cl. *Deidier* ſyrupum violarum a ſucco noſtro virorem concepiſſe ſcribit (*n*); etſi etiam id putredini tribuerim.

Porro quod fervorem attinet cum bile ſubnaſcendum, monuerunt Ill. Viri, ſuccum utrumque confuſum nihil oſtendere fervoris, cum neque pancreatis humor acidus ſit, neque bilis urinoſa (*p*): Neque fieri poſſe, cum tot in animalibus uterque ductus confluat (*q*), ut in vaſculo peranguſto fervor locum habeat.

Sed experimentum *Schuylii* alias non ſucceſſiſſe (*s*), ex auctoris dictatu: alias perinde eveniſſe, cum alio (*t*) penitus loco inteſtinum vinculo comprehenderetur; etiam cum vinculum omnem utriuſque ductus bilarii & pancreatici confuſionem intercepiſſet (*u*). Manifeſto argumento, ſpumam & inteſtini tumorem ab aere fieri, per motum periſtalticum cum bile, viſcido humore, & cum pancreatis ſucco; & cum maſſa cibaria intertrito (*vv*).

Neque poſſe ejuſmodi fervorem pro cauſa late patentis phænomeni haberi, cum in non pauciſſimis animalium pancreas remotiſſimis ab hepate locis ſuum humorem inteſtino tradat, ut cum bile ne commiſceri quidem ſit probabile.

Denique ut oſtenderet, vitæ momentum a ſucco pancreatico non pendere, labore ſummo *Brunnerus* pancreatis canum magnam partem exſtirpavit (*x*): aut certe ductum pancreaticum aut ligavit, aut reſecuit (*y*).

Nunc etſi forte perierunt (*z*) aliqui canes, ut in adminiſtratione difficili exſpectes, in qua facile inteſtinum, aut vaſa meſenterica lædi potuerunt, etſi totum pancreas in cane exſtirpari (*a*) nequit (*b*); etſi porro aliis in canibus portiones diſſecti ductus ſe comprehenderunt (*c*), aut novus naſci viſus eſt, quem ego credam eſſe ſecundum (*d*), canibus familiarem ductum, poſt deſtructum principem canalem in vitioſam magnitudinem auctum, tamen etiam alii canes ſu-

F 2

(i) Apud *Leonicen* p. 112.
(k) Vademec. anatom. p. 46.
(l) Corp. affect. p. 355.
(m) *Utratislavienſes* de exp. p. 20.
(n) De humor.
(p) Alias oſtendetur L. XXIII. Sect. III.
(q) P. 39.
(s) *Le Vaſſeur* Sylv. confut. p. 13. 131. *Bohn* circ. progr. X. p. 141.
(t) *Peeblin* purgant. p. 509. tab. 4.
(u) In cuniculo, cum duodenum ligaſſet, vinculumque utrique ductui interpoſuiſſet *Verheyen* L. II. p. 80.
(vv) Lepus, cuniculus, hyſtrix, caſtor, ſtruthiocamelus.
(x) De pancreate Exper. 1. 2. 3. 4. 8. p. 180. Exp. 9. p. 182.
(y) Exp. 1. 2. 3. 5. 6. 7. 8. p. 172. ſeq
(z) *Graaf* p. 144. *Brunner* pag. 16. *Verheyen*.
(a) Monet *Senac* eſſay de phyſiq. Ed. 1735. p. 160.
(b) Fatetur *Brunnerus* p. 174.
(c) *Wepfer* cicut. p. 205. *Brunner* Exp. 4. 6.
(d) Exp. 7. Conf. *Peyer* obſ. p. 68.

ſuperfuerunt, & multis menſibus (*e*) & abſque ejuſmodi regeneratione (*f*). Ut certe maxima parte hujus lymphæ ab inteſtino averſa, vitalem illam efferveſcentiam, ciborumque potiſſimum coctionem æquum foret diminui, aut perire, cujus cauſa ablatâ, aut vehementer debilitata foret. Eorum contraria evenerunt, caneſque, quibus ablatus erat pancreatici ſucci commeatus, etiam magis quam integri, famelici fuerunt (*g*).

Hiſce & aliis ejuſmodi rationibus factum eſt, ut jam coævi aliqui *Sylvii* (*h*), ſectæque *Sylvianæ* (*i*), deinde tota poſteritas ab ea hypotheſi diſceſſerit.

§. XI. *Verior ſucci pancreatici utilitas.*

In plurimis animalibus pancreas reperitur, quadrupedibus utriuſque ſanguinis (*a*), avibus (*b*) univerſis, & piſcibus nonnullis frigidis (*c*). Quibus deeſt, iis certe appendices illæ cœcæ locum tenent pancreatis. Hæc oſtendunt, nobilem aliquam eſſe hujus viſceris utilitatem.

Deinde in omnibus pene animalibus, pauciſſimis exceptis, pancreatici canales vel eodem (*d*) oſtio cum bilariis in duodenum inteſtinum aperiuntur, vel quod pene eodem redit, vicinis (*e*). Sufficit enim ad theoriam, ſi facilis fuerit ſucci pancreatis cum bile commiſtio. Videtur ergo ejus ſucci aliquam eſſe utilitatem, quam cum bile communem habeat, ſiquidem eodem loco ad cibi maſſam affunduntur.

Porro cyſtica bilis plerorumque animalium acerrima (*f*) eſt, & eadem apprime viſcida (*g*). Ex illa dote vehementiſſime inteſtinum ad motum periſtalticum ſtimularet: non abſque vomitus forte periculo. Ex iſta parum commode cum cibo miſceretur, cum viſcor repugnet. Si aliqua abſque fellea veſicula animalia ſunt, eorum certe nonnullis, remoto loco ab hepatico ductu, pancreaticus (*h*) inſeritur.

Eſt autem in duodeno inteſtino, ut in ventriculo, ſenſus ad irritationem acer; hinc motus periſtalticus vehemens. Eſt ſepti tranſverſi ibi motus, & incumbentis hepatis. Iis viribus lympha pancreatis cum bile interteritur.

Quare omnibus computatis, pars certe utilitatis ſucci noſtri erit, diluere bilem (*i*) cyſticam & mitigare. Ex illo quidem beneficio bilis latius per inteſtina cibique maſſam poterit dilui, & cum maſſa ciborum melius miſceri.

Ex iſto acrimonia temperabitur, quæ alioquin iter cibi præcipitaret, quem hic maxime oportet coqui.

Inde

(e) Menſe integro Exp. 5. Duobus menſibus Exp. 5. p. 29. Exp 6. p. 41. cum bona animalis valetudine: Tribus menſibus *Brunner* p 13. Supra quatuor menſes Exp. 3. Supra ſex menſes Exp. 8. p 177. Supra annum Exp 7.

(f) Nullo cum inteſtino commercio reliquo Exp. 5. 8.

(g) *Brunner* Exp. 3 5. p. 29. & Exp. 6. &c. *Verſ.* vom. Gebr. de Thiere una Pflanz. n. 74. ex chirurgi teſtimonio p. 143.

(h) *Deuſingii* Sylva cædua cadens. In Sylvam Echo: Sylva cædua jacens; tres diſſ. antiſylvianæ. Iſte quidem *Sylvii* alioquin æmulus.

(i) Qui tamen aliquantum acoris admiſerat Phyl. *Verheyen* II. p. 82. ſeq. & L. *a Capoa*, qui rarum eſſe acorem faſſus eſt ragion. II. p 43.

(a) §. 1. hujus Libri.

(b) Ibid.

(c) Ibid.

(d) P. 39.

(e) Ibid.

(f) Vide L. XXIII. Sect. III.

(g) Ibid.

(h) Sthruthiocamelo, equo; Hiſtrici parva, aut nulla in canadenſi ſpecie Mem. de 1727. p. 387. Parva in lepore *Paulin.* lagograph p. 74.

(i) *Brunner* p. 120.

Inde poſſis interpretari famem animalium (*i**), poſt deletum pancreas potius auctam, quam acriori bili in ventriculum reſumtæ tribuas: Si omnino conſtans aliquid in eo eſt eventu.

Hinc canes qui ex pancreate deſtructo perierunt, & etiam eorum, qui vitales ſuperfuerunt, aliqui biliosa vomuerunt (*k*).

Hinc magnum crocodilo pancreas, cui bilis acerrima (*l*).

Poſſis etiam in univerſum recipere, a ſuccu pancreatis cibariam maſſam dilui (*m*), & diſſolvi, ut a ſaliva, ſuccoque ventriculi. Voracibus nonnullis animalibus in ventriculum effunditur (*m**). Hinc magnum pancreas, multique ductus avibus uncunguibus, quæ potu abſtineant (*n*).

Alvus ſicca homini, cui ſcirrhus ductum pancreaticum comprimebat (*o*): Inter canes Brunnerianos fuerunt, quibus, ablato pancreate (*p*), alvus dura fuit.

Facere, cum aliis ſalivalibus ſuccis, ne vaſa lactea inania otientur & coaleſcant, non repugno (*q*).

Plura poſſunt eſſe officia liquoris nondum ſatis noti.

LI-

(i*) P. 43.
(k) *Brunner* p. 27. 37 55. 170. 175.
(l) *Haſſelquiſt* p. 601. major quam bovi. Duplex famelico ductus pancreatis *Blas* obſ. p. 58.
(m) *Lovver* p. 22.
(m*) Bombyci *Malpigh.* poſtum. p. 57.
(n) *Ariſtot.* hiſt. anim. L. VIII. cap. 3. p. 1017.
(o) *Viridet* bon chyle p. 259.
(p) *Brunner* p. 175. 176. Non tamen nimium huic experimento tribuo.
(q) *Bianchi* hiſt. hepat. p. 93.

LIBER XXIII.

HEPAR. VESICULA. BILIS.

SECTIO I.

HEPAR.

§. I. *Communia hepatis.*

LATE per animale regnum hepar dominatur, etſi paulo anguſtioribus finibus continetur, quam aut inteſtinum aut cor. Reperitur in omnibus quadrupedibus, utriuſque ſanguinis, avibus & piſcibus, conſtanter ita ſitum, ut ſuum liquorem ad ventriculum, vel ſub eo in proximum inteſtinum mittat. Inſectis non paucis *aliquid* datum eſt, non quidem totum ſimile hepatis, cavumque & celluloſum potius, & ſimilius appendicum (*a*) pyloricarum, ut tamen a Cl. Viris ſit cum hepatis nomine deſcriptum, ut in cancris (*b*), inque conchis nonnullis, oſtreis (*c*), cochleis (*d*), etiam aquaticis (*e*), limacibus (*f*), mytulis (*g*); etiam in ſepia (*h*), grillo, gryllotalpa (*i*). In bombyce (*k*) vaſcula in ventriculum bilaria ire magnus auctor eſt.

Omnium viſcerum hepar ſemper maximum eſt, aut certe ponderoſiſſimum, ſi pulmo mole cum hepate pugnaverit. Eſt autem primum viſcerum ſecretoriorum, quod in fetu nondum confirmato diſtinguitur, magnumque, quo tempore pulmo vix ullus apparet, & in avibus (*l*), & in quadrupedibus (*m*).

Quare etiam in fetu, quam in adulto, majorem (*n*) ad reliquum corpus rationem (*o*) habet, quæ perpetuo minuitur, ut homo (vel animal) adoleſcit. Majus homini eſſe, quam beſtiis dictum eſt (*p*). Ad $\frac{1}{36}$. totius corporis æſti-

(a) In cochleis *Liſter* p. 79. in cancris *Roberg.* Diſſ de aſtaco. De erucis, & cancris *Malpighius.*

(b) *VVillis* de anim. brut. p 20. t. 3. f 1. *Liſter* de cochl. *Mery* Mem de l' Acad. 1710. p. 418. Habet & *Heyde* de mytul. f. 7. *Sachs* Gamarol. p. 225.

(c) *VVillis* ibid. tab. 2. f. 2.

(d) *Liſter* de cochleis p. 73. 77. 78. *Severin.* Zootom. pag. 331. *Harder* ov. cochl. f. 8.

(e) Spirale glanduloſum *Svvammerdam* p. 123. 163.

(f) *Liſter* foliaceum & venis albis plenum de cochleis p. 23. Exerc. anat. t. 3. f. 3. *Harder* Exp. 204.

(g) Huic ſunt grana glanduloſa liquore flavo plena, quem in inteſtinum deponunt.

(h) *Svvammerdam* bibl. p. 888. 889.

(i) *Malpighi* gland conglob p. 6.

(k) Idem in diar. *Timaſſi* ann 1670. pag. 170.

(l) De la formation du poulet II. p. 123.

(m) Sic in ovium & caprarum embrionibus vidi.

(n) *Galen.* de util. part. L. XV. c. 6. *Ghigi* Sezione del Maſſacurati p. 18.

(o) *Peiſter* hom. & anim. gener. p. 27. de quadrupedibus. Hepar fetus ad hepar adulti ut 48. 43. *Sauvages* Embryolog. p. 11. In vacca hepar ad univerſum corpus eſt ut 77964. 6461376. in vitulo abortivo, ut 9965. 427488. p. 120. quarum rationum illa eſt $\frac{1}{21}$ hæc $\frac{1}{43}$ Duplo ergo in fetu majus.

(p) *Herophilus* apud *Oribaſium* p. 112.

æſtimabat *Bartholinus* (*q*) & eſt fere $\frac{1}{25}$. (*q**). Sed in aquila eſt $\frac{1}{28}$. (*r*), in cane $\frac{1}{24}$. in piſce cane, $\frac{5}{26}$. (*s*), ſeu $\frac{1}{5}$.

Pondus in homine, ut facile intelligitur, varium eſt, ut ætas, robur vitæ genus tulerit, majus (1) in hominibus & animalibus quietis (*t*) laute paſtis (*u*), in chronicis morbis (*x*), in rachitide (*y*); minus in ferocibus, & exercitatis (*z*). Medium pondus in ſano homine æſtumatur circa 45. uncias. Nam reperio fuiſſe unc. 28 (*a*), L. 2. unciarum tredecim (*a**), L. trium 1. (*b*), Unc. 25. (*b**), L. 3. cum ſemiſſe (*c*). Lib. 3. unciar. 12. (*d*). Lib. 4. & unc. 5. (*e*). Lib. $4\frac{3}{4}$ (*f*); denique lib. 5. cum ſem. (*g*), ſex cum dimidia (*h*), ſeptem (*i*), octo (*k*), novem (*l*), duodecim (*m**), quatuordecim (*m*) & ultra (*n*), quindecim cum ſemiſſe (*n**), & ſedecim (*o*), & triginta ſex (*p*) lib. ſed hæc vitioſa. Poſt longas febres vegrande (*q*).

Nullum fuiſſe (*r*), quod frequenter veteres aruſpices renunciarunt, & de nonnullis hominibus legitur: aut viciſſim duplex adfuiſſe (*s*), non valde credo.

Duo fuiſſe hepata, & alterum per diſcedentes muſculos de abdomine exiviſſe, rariſſima eſt adnotatio (*t*).

§. II.

(q) Anat. p. 127. etiam ad $\frac{1}{35}$. In gallina *Schenk* de monſtr. p. 661. *Loeſel* p. 64. ic. Libræ unius hiſt. de l'Acad. 1730. p. 43 In anſere bilibre *Braſſavola*: & trium, & quatuor librarum *Bradley* farmers direct.

(q*) Unc. 45. in unciis 1140. *Sauvages* I. p. 399.

(r) *Borrich*, herm. ægypt. ſapient. p. 265. Aquila pendet l. 10. hepar 34. drachmas.

(s) Animal libr. 26. hepar lib. 5. *Stenon.* myol. ſpecim. p. 115.

(1) Hepar in obeſo grande, ſex libr. Nov. Eph Nat. Cur. Vol. 2. obſ 28. & in febre in Cardinale Gualthieri hepar 7. librarum fuit per nova publica. In febre ceterum ſanum. Libr. quinque Medicus beobacht p. 74. In atrophica puella hepar libr. $6\frac{1}{2}$ cum calculis felleis *Mieg* theſ. anat. bot. Sebaceum libr. 16. cum calculis in Comitiſſa Maffei. *Orteſchi* Giorn. di Medic. 2. p. 92.

(t) *Robinſon* p 109. 110 *Leopold.* Opuſc œcon. p. 502. de anſeribus: *Bradley* farm. direct. p. 27. de iiſdem.

(u) *Cheyne* diſeaſ. of bod. and mind. pag. 188.

(x) *Robinſon* p. 112.

(y) *Storck* Kinderkrankh. t. 3. p. 267. Eph. Nat. Cur. Vol VI. *Gliſſon* rachit p. 11.

(z) In ſylveſtribus avibus, & maribus ut 121. ad 614. 4 in femellis ut 129. ad 525. 6 in cortinis maſculis ut 412. ad 1694. & in femellis ut 446. 14418. *Robinſon* foed. and. diſcharg. t. 1. 2. Tamen grande carnivoris, ut urſo *Schrader* digeſt. carnivor. p. 9. Si urſus vere carnivorus eſt.

(a) *Cheſelden* p. 175.

(a*) *Sauvages* noſolog. I. p. 499.

(b) *Bartholin.* Hiſt 5. Cent. I.

(b*) *Spielmann* Chem. p. 179.

(c) Eph Nat. Cur. Dec. 2. ann. 2. obſ. 118.

(d) *Cheſelden* p. 165.

(e) *Heuermann* 3. p 687.

(f) *Buchner* miſcell. 1727. p. 65.

(g) *Barthol.* Cent. I. hiſt. 32.

(h) In puella *Beck* de palpit. cord. p. 34.

(i) *Cheſelden* Bresl. Salm. 1720. p. 653.

(k) *Cheſelden* p. 164. 165. Franck Anmerk. t. 3 p 530.

(l) *Storck* anim. 2 p. 261. ſed ſteatomata habebat.

(m*) *Reneaume* des hern. p. 144.

(m) Materia intus furunculorum ſimili Frankiſche Anmerkungen t. 3. p. 340.

(n) In hydropico *Zacut.* & unc. 4. *Cheſeld.*

(n*) *Mieg.* theſ. anat. botan. in icterico.

(o) In cachectico purulentum. *VVolf.* obſ. 22.

(p) *Ghigi* Iſtoria d'una ſezione.

(q) *Ariſtoteles* hiſt anim. L. 3. c. 7.

(r) *Ortellus* apud *Plemp.* fundam. p. 134. puto ob connata inteſtina, tum C. *Bauh.* ad *Rouſſet* p 238.

(s) *Ariſtoteles*.

(t) *Morgag.* ſed. & cauſ morb. 2. p. 247.

§. II. *Color*.

Levis momenti videtur hæc obſervatio, & tamen diuturnum errorem omnium ſcholarum etiam ſola evertit. Hepatis nempe color flaveſcens in pleriſque piſcibus, in nonnullis etiam albus (*t**), flavus (*u*), cæruleus (*x*), viridis (*y*); in aliis tamen purpureus (*z*) eſt. In pullo, qui ovo continetur, cinereum (*a*) primum, deinde pallide rubrum (*b*), abit inde in flavum (*c*) pulchrum, non ſine virore. In homine adulto obſcure rubrum eſt, non tamen abſque admiſta flavedine (*d*), quæ in morbis diuturnis augetur, & non raro ſola regnat. In pinguibus gallinis album eſt (*e*).

Nunc ſi album, flavum, viride, cæruleum datur hepar, non ab eo adeo viſcere ruber ſanguinis color eſt (*f*). Is enim humor omnino ruber eſt cum pellucido hepate, aut flavo, & in omnibus iis piſcibus, quibus tot diverſi in hepate ſunt colores.

§. III. *Situs*.

In univerſum hepar abdominis partem ſuperiorem, coſtis definitam, dextramque & in avibus tenet, & in quadrupedibus, & in homine: tantum ut ad ſiniſtra eo magis ſe extendat, quo animal junius eſt, inque avibus perpetuo ſiniſtrum etiam hypochondrium teneat, quibus ventriculus, & lien, magis in medio corpore ſint.

Ita in fetu humano hepar utrumque pariter (*g*) hypochondrium occupat (*h*), & ultra lienem anterius & ſuperius producitur, etiam in annotino puero, ut lieni adhæreat. In epigaſtrio mediam pariter totam ſedem tenet; & ad inferiora ultra coſtas exporrigitur, ad umbilicum (*i*) uſque, & ultra (*k*). In nuper nato (*l*) fetu eamdem tenet magnitudinem, & dimidium (*n*) abdomen replet, & paulo brevius eſt umbilico.

Inde ſenſim in adoleſcentibus hominibus ſe ſub coſtas recipit (*o*) iiſque ſatis accurate continetur (*p*), ut tantum de hepate nudum ſit, quanto ſpatio coſtæ deficiunt, vel certe paulum ultra coſtas emineat, ut aliquoties in tabulas retuli. Neque tamen etiam inter homines adultos rari ſunt, quibus amplius hepar trans

(t*) *Harvei* gener. p. 155. *Rondelet*, & cinereus Idem.

(u) *Rondelet* ibid. croceus.

(x) Idem ibid.

(y) In lampetra *Brunner*, & apud *Blas* anat. anim. p. 279

(z) Mullus *Santorin*. obſ. pag. 4. Murex phil. tranſ. Vol. 50 P. 2. p. 588. Crocodilus *Vesling*. Epiſt. 5.

(a) De la form. du poulet p. 123. *Ent.* apolog. p. 135. Candidum quadrupedi *Peiſter* l. c.

(b) De la form. du poulet ibid

(c) P. 124. Jam bene plumato *Boyle* de util. phyloſ. Exp p. 116. in quadrupedis fetu *Pfiſter*.

(d) *Winslow* n. 250.

(e) *Harvei*.

(f) *Bronzer* de hepate lampetr. *Ent.*

(g) Jam *Moth.* ad *Wormium* p. 575.

(h) *Marchett.*

(i) *Fabric.* de format. fetus ic. 23.

(k) Infra umbilicum *Riolan* p. 411. ad oſſa ilium *Bertin* Memoir. de l'Acad. 1753. p. 363.

(l) *Verdier* 2. p 95.

(n) Fene totum *Riolan*. p. 411.

(o) *Euſtachius* inſigniter majus hepar pene ad umbilicum deducit t. 9. longe remotum a *Veſaliano* L. V. f. 2. 6. 20. 22 quod ſit adulti hominis.

(p) *Veſal.* p. 618. *Morgagn.* Epiſt. 1. p 17. Conf. *Ludwig* l. c. p. 10. Ita reperi in puella 19. annorum, deinde in ſuſpenſo, & in alio viro, & iterum in venatore, inque tertio viro. Fere *Gliſſon* p. 50.

trans œſophagum, in ſiniſtrum hypochondrium (*q*) lobum ſiniſtrum ad lienem uſque mittit (*r*), & cum eo conſervet (*s*), ut etiam trans lienem ad ſiniſteriora (*t*) tranſiiſſe viderim. A victu lauto ita demum grandeſcit, ut totum abdomen repleat (*u*). In adulto etiam homine pariter ſæpe infra coſtas eminet (*x*), & ad umbilicum uſque (*y*), & infra eum (*z*).

In cane tantum hepar *Mangetus* (*a*) memorat, ut detracto diaphragmate animal ſubito occiderit.

Vicinias hepatis omnes diſcere non eſt facile, in qua re etiam varietas aliqua ſit.

Convexa certe pars hepatis tota fere ſeptum (*b*) tranſverſum contingit, ut modice, & in junioribus aliquanto ulterius, infra id ſeptum producatur, in medio epigaſtrio (*c*), pone muſculos abdominis, rectos in primis.

Replet autem in dextro latere totum diaphragmatis fornicem (*d*), carnesque ejus ſepti lumbales, coſtales, alam tendineam. In medio denuo (*e*) a gula ad carnes coſtales, tendinem totum. In ſiniſtro latere partem juniori in corpore non exiguam, anteriorem (*f*) coſtalium carnium, tendinis alæque ſiniſtræ, ut tamen ea ſede lien ſibi partem ſumat. In adultioribus, aut ſe ad dextrum limitem gulæ recipit, ut certo vidi, aut paulo ultra gulam in alam ſiniſtram producitur (*g*).

Pars cava magis multiformis eſt. In dextro latere primum, hepar per eminentem lineam diviſum (*h*) anteriori parte imæ ſuæ faciei colo incumbit dextro & tranſverſo, & in fetu etiam inteſtinis (*i*); poſteriori reni (*k*), & capſulæ renali dextræ, cui per celluloſam telam adnectitur.

Inde porro lobus dexter duodenum inteſtinum tegit, cujus tranſverſi dexterior pars veſiculam fellis urget: & pyloro vena umbilicalis (*l*) reſpondet, quam tamen etiam multo ſiniſteriori loco, & ad medium vidi ventriculum.

Porro hepar ventriculi partem majorem operit (*m*), minoremve (*n*), ſua quidem parte ſiniſtra ventriculi planitiem anteriorem, cujus initio (*o*) vena um-

(q) *Veſal.* *VVislow* n. 250. *Morgag.* ſed. & cauſ. morb. II. p. 205. *Loeſel* de renib. Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 2. obſ. 128. Vol. I. obſ. 75. Rarum eſſe *Oribaſ.* p. 114.

(r) *Marchett.* p. 25. 26. *Morgagn.* Adverſ. II. p. 13. *Veſal.* f. 20. & L. V. f p. 504. tum p. 618. *Kaltſchmidt* in proprio progr. In hydropico *Petzold* obſ. 88.

(s) *Riolan.* *Diemerbroeck* p. 65. 79. *Bertrandi* p. 8. Hiſtoire de l'Acad. 1727. n. 9. *Velſe* de ingreſſ. inteſtin. p. 35. *Ghigi* Storia d' una ſezione. *Beck* de palpit. cordis In hydropico *Stork* Ann. I. p. 145. Præter naturam *Ludwig.* Sit. part. inf. ventr. p. X Et ipſe bis vidi.

(t) *Blas* L I. obſ. 19. *Gunz* de hepate pag. 6.

(u) *Cheyne* l. c. Vidit funeſto eventu in duobus pueris *Raymond* Malad. danger. a guer. II. p. 293.

(x) *Cowper* tab. 38. f. 5.

(y) *Fabric.* progr. 1759. in hydropico.

(z) *Gliſſon.* p. 50.

(a) Biblioth. p. 255.

(b) *Veſal.* in fig. pag. 504. & pag. 618. *Jenty.*

(c) *VVinslow* n. 250. *Veſal.* L. V. f. 22. minus f. 6. & p. 618.

(d) *Veſal.* l. c. & p. 618.

(e) Idem p. 618.

(f) Ibid.

(g) *Euſtachius* t. 10. f. 2. *Veſal.* L. V. f. 12. longius in f. 20. & f. 4. p. 504. *Jenty.* Tab. cœliac. I.

(h) *Bertrandi* p. 9.

(i) *Fabric.* format fet. in ic. cit.

(k) *Veſal.* f 20. G- f 25. f. pag. 504. *Bertrandi* pag. 9. *Cheſelden.* Tab. art. cœliac. I.

(l) Conf. p. 80. *Jenty* t. 1.

(m) Euſtach. t. 9. t. 10. f. 2. *VVainewrigth* de hepate p. 3. *Cheſelden* t. 21. *Jenty.*

(n) *Veſal.* f. 12. 6. 6. & p. 618. Hinc ventriculus plenus hepar comprimit *Cheſelden* p. 164. & cardialgiam feciſſe viſum eſt Beck de palpit. cord. p. 34.

(o) Pyloro *Euſtach.* *Jenty.* Dexterior appendice *Drake* tab. 1.

umbilicalis reſpondet, ut tamen alias ſiniſterior ſit, & medio demum ventriculo immineat. Donec, ſi tantus eſt, lobus ſiniſter ſuperior & anterior lienem contingat (*p*); eaque ſede ante gulam prorectus, eam poſterius poſitam urgeat margine averſo, qui pro gula exſculpitur, ad dexteriora lobuli. Idem lobulus inter oſtia ventriculi immiſſus, pancreas tangit & urget.

Præterea in homine erecto pars convexa in dextro latere partim poſterior eſt, partim ſuperior, partim deſcendens & dextra: in medio partim horizontalis, partim anterior, & perpendicularis; in ſiniſtra parte iterum ſuperior, & anterior.

Margo acutus totus anterior eſt (*q*), & inferior, idemque tanto ſuperior, quanto ſiniſterior (*r*). Margo obtuſus poſteriora tenet.

Facies cava in univerſum inferior (*s*), in dextro latere præterea partim inferior, verſus renes, partim poſterior verſus duodenum: in ſiniſtra ſede tota inferior.

Veſicula, ut alias repetetur, fere tranſverſa (*t*) eſt. Quando in latus dextrum decumbimus, lobi dextri lateralis pars dextra ima eſt, ſiniſter mucro ſupremus, & ventriculus & duodenum a preſſione hepatis liberiora fiunt (*u*).

Ita fere ſe in homine ſano habet, multis tamen modis mutari poteſt, ut hepar ex morbo mole auctum majorem partem abdominis ſibi ſumat, aut quod rarius, vidi tamen, inſolitam in parvitatem limites ſuos contrahat. Sed etiam a tumoribus (*vv*) variis loco moveri poteſt.

Viſum eſt etiam in ſiniſtro latere (*x*) fuiſſe, commutatis ejus cum liene partibus. Viſum eſt perpendicularem (*y*) ſitum tenuiſſe, ut ſiniſterior eſſet pars cava (1). In thoracem etiam migravit (*z*), & dextra abdomen, & ipſe vidi (*a*), tum alii Cl. Viri (*b*).

Sed etiam cum diaphragmate perpetuo adſcendit & deſcendit, ut reliqua abdominis viſcera, non parvo motu (*c*), ut ad duas coſtas ſpurias imas deſcenderet (*d*): ceterum eo in motu nihil mutatur in viſcerum mutuo ſito & contactu.

A repletis inteſtinis, & a colo potiſſimum, margo anterior ſurſum repellitur, ut qui inferior fuit, ſit nunc anterior (*e*), & pars convexa, quæ magna parte anterior erat, nunc tota ſit ſuperior.

§. IV. *Hepar ſimplex & multiplex.*

Hepar humanum ſimplex eſt, minuſque quam in pleriſque animalibus divi-

---

(p) P. 149.

(q) In omnibus iconibus.

(r) Pariter.

(s) Conf. *Cheſelden* p. 122.

(t) Ibid.

(u) Credit laxari tunc veſiculam *Duverney* poſth. t. 2. p. 233.

(vv) *Gliſſon* l. c.

(x) *Cocchi* anat. p. 13. *Daubenton* t. 3. p. 205. *Talentonius* Chir. In ariete *Heuerman* t. 3. p. 709.

(y) Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ. 1.

(1) Hepatis in pectus migrantis aliqua exempla cum ventriculi pariter vitioſo itinere conjuncta fuerunt, ut nuper in Verhandel der hollandz maatſchaap t 8. P. I. In VVarneri caſu cum pulmonem purulentum ſe putarent pertundere, hepar fuit, quod per exeſum diaphragma in pectus adſcenderat. Caſ. 18.

(z) *Becker* ad L. de Morte ſubmerſ. ſine epota aqua obſ. 1.

(a) Opuſc. pathol. obſ. 29.

(b) *Heuerman.* l. c. &c.

(c) Oper. anat. min. Exp. 50. 51. 52.

(d) *Verdier* l. c.

(e) Recte *Diſdier* ſplanchnol. I. pag. 156.

viſum ; etſi enim finditur paſſim, ſuoſque habet colliculos, non tamen perinde in lobos, (*a*) profunde diſſecatur. Vetuſtas, cum rarius humana cadavera inciderentur, & tamen nonnunquam, conjunxit hominis & beſtiarum fabricam, & diverſam eſſe recepit in diverſis cadaveribus figuram hepatis, aliaſque rotundum eſſe, alias in duas, tres, quatuor fibras dividi ſcripſit (*b*). Aliquanto deterius *Rufus* (*c*), atque *Celſus* (*d*), in quatuor omnino & quinque fibras dividi diſerte reliquerunt. Neque ſubito verior ſententia prævaluit. Etſi enim *Veſalius* (*e*), *Columbus* (*f*), & procul dubio *Euſtachius* meliora docuerunt, & plerumque unicam in hepate fiſſuram *Maſſa* vidit (*g*), & ſimplex plerumque *Pareus* (*h*) fecit ; tamen adhuc *Puteus* (*i*), *Galeni* defenſor, in Principe ſabaudo quatuor *Pinnulas* hepatis ſe vidiſſe affirmabat, & C. *Gemma* (*k*) hepar in fibras diviſum, equidem inter rariora refert, & quadrifidum *Jaſolinus* dixit (*l*), & ſatis nuper quinquelobum Clar. *Grandi* (*m*), & noſter olim *Schreiberus* (*n*). Paulatim tamen vis veri prævaluit, & *Putei* hepar quadrifidum fabuloſum eſſe *Gabriel* (*o*) *Cuneus* monuit. Etiam J. *Sylvius* duos (*p*) tantum in hepate lobos vidit, ut tamen ſæpe quaternos eſſe affirmaret (*q*), ne a vetuſtate diſcederet. Liceat paucis hepatis varietates tradidiſſe.

Inter quadrupeda ſimplex ſolidumque, vel certe humano modo bilobum hepar habet, Pygmæus (*s*), bos (*t*), camelus (*u*), elephantus (*vv*), cervus (*x*), non tamen conſtanter, alce (*y*), gazella (*z*), rupicapra (*a*), caprea (*a**), caprea ſtepnoſarai (*b*), porcellus braſilianus (*c*), turſio (*d*), manati (*e*).

Animalibus quadrupedibus, quibus diviſi ſunt pedes, pleriſque etiam hepar in multos lobos dividitur, in ſimia (*f*), hyæna (*g*), lupo (*h*), cane (*i*), vulpe iſatide (*l*), panthera (*m*), leone (*n*), fele (*o*), tigride (*p*), lynce (*q*), catopardo,

(a) Λοβοι partes hepatis extremæ : λωβος in aruſpicina ſignum in hepate *Suidas* II. p. 453.
(b) *Oribaſ.* p. 112. *Gunther.* p. 216. *Carpus* in *Mundinum* p. CXLV. C. *Stephanus* p. 183.
(c) Part. appell. II. p. 58.
(d) L. IV. c. 1.
(e) P. 619.
(f) P. 364.
(g) Introduct. p. 27.
(h) Adminiſtr. anat. pag. 25. b. add. L. II. c. 17.
(i) Apolog. p. 1536.
(k) Coſmocrit. p. 105.
(l) A ſe viſum de adipe cord.
(m) Phil. tranſ. n. 58. & apud *Fantonum*.
(n) Comm. Acad. Petrop. Vol. VII. pag. 228.
(o) P. 98.
(p) Iſagog. anat. p. 70.
(q) Calum. depulſ. 26.
(s) Tyſon. p. 34.
(t) *Veſalius*. *Pariſ.* Compar. anat. p. 86.
(u) Comm. petr. t. 10. pag. 310. Trilobum *Pariſ.*
(vv) B*lair.* phil. tranſ. p. 326. Simplex & bilobum *Moulins* p. 21. & *Pariſini*.
(x) *Pariſ.* nam in cerva ajunt multilobum fuiſſe.
(y) *Pariſ.*
(z) Bilobum cum tertio parvo lobulo *Pariſ.*
(a) *Pariſ.* trilobum.
(a*) *Collins* tab. 44.
(b) Bilobum ut hominis Nov. Comm. Petr. t. 4. p. 391.
(c) *Buffon* t. 8. p. 9. Lobi duo magni, tertius parvus.
(d) *Tyſon* anat. p. 24. Sed bilobum faciunt phil. tranſ n. 76. *Rond.* p. 460.
(e) Duo lobi & tertius quadratus Comm. Petr. Nov. II. p. 318.
(f) B*las* anat. anim. p. 112. Sex Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 1. obſ. 61.
(g) *Verling.* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 2. obſ. 5. Trilobum *Buffon* t. 9. p. 284.
(h) Sex lobi *Faber* p. 814.
(i) Septem B*las* miſc. anat. p. 269.
(l) In Nov. Comm. Acad. Petrop. t. 4.
(m) Quinque *Buffon* t. 9. p. 181.
(n) Octo lobi *Bartholin.* c. 4. n. 100. Quinque *Buffon.* t. 9. p. 34.
(o) Sex *Severin.* p. 314.
(p) Sex lobi B*las* anat. anim. p. 121.
(q) Septem *Pariſ.*

do, (*r*), marte (*s*), urſulo coati (*t*) & coati mundi (*u*), fele zibethica (*vv*), animali cibetho (*x*), urſo (*y*), mele (*z*), genetta (*a*), mure indico (*b*), ſorice aquatica (*c*), glire aquatico (*d*), ſciuro (*e*), mure (*f*), glire (*g*), talpa (*h*), mure montano (*i*), veſpertilione (*k*), ratto ſibirico (*l*), caſtore (*m*), lutra (*n*), lepore (*o*), erinaceo (*p*), opoſſum (*q*), viverra (*r*), muſtela (*s*), putorio (*t*), agouti (*u*) mani (*vv*). Sed etiam & equo multilobum eſt (*y*), & porco biſulco (*z*), atque apro tayacu (*a*).

Inter amphibia calida phoca (*b*) multos hepatis lobos habet, tum urſus marinus, quod aliud genus eſt phocæ (*c*).

Aliis piſcibus frigidi generis mihi quidem integrum (*d*) viſum eſt, & bilobum (*e*), ventriculo & inteſtino ei obverſo adtenſum. Simplex eſoci (*f*), cycloptero (*g*), hirundini marinæ (*h*), lampetræ (*i*). Bilobum aſello (*k*), galeo (*l*), pleuroſtomo (*n*), orbi (*o*), blenno (*p*).

Plures tamen lobos habere dicitur in aliis piſcibus, tres (*q*) in primis in raja levi (*r*) galeo acanthia (*s*), gymnoto (*t*).

Bi-

(r) Sex *Pariſ.*

(s) Sex *Barth.* c. 5. h. 14.

(t) Mem. de Berlin. t. 12. p. 181. Quinque *Buffon* t. 8. p. 367.

(u) Septem *Pariſ.*

(vv) *Blas* miſc. p. 269. Sex *Pariſ. Bartholin.* c. 4. h 1.

(x) *Buffon* t. 9. p. 320. 321.

(y) Octo Comm. nor. l c. Conf. *Buffon* t. 3. p. 269.

(z) Sex lobi *Arnauld* hiſt. natur. t. 5. p. 2. p. 242 245. 288.

(a) *Buffon* t 9. p 350.

(b) Septem *Severin.* zootom. p. 328.

(c) Quinque *Buffon* t. 8. p. 65.

(d) Sex lobi *Buffon* t. 7. p. 534.

(e) Quinque Eph. Nat. Cur. Dec. 2. ann.1. obſ. 61.

(f) Sex *Barthol.* Ep. IV. n. 51.

(g) Septem *Pariſ.* In glire vero quinque *Buffon* t. 8. p 176. 48. in ratto ſex p. 288.

(h) *Gautier* obſ. period. t. 1. p. 28. 29. Septem *Harder* apiar. obſ. 24. Tres *Buffon* 8 p. 91.

(i) Novem lobi *Pariſ.* Sex lobi Ph. tr. 355. Quinque *Buffon* t. 9. p. 233. Septem *Severinus* 325. *Richa* 3. p 136. Quatuor *Harder* apiar. obſ. 22.

(k) Trilobum *Hooke* Exp. p. 82. Fere quadrilobum *Buffon* t 9.

(l) Ultra quinque lobos Nov. Comm. Petr. t. 4. p. 385.

(m) Septem lobi Mem. de l'Acad. 1704. p. 51. Sex lobi Act. Erud. 1684. p. 362. Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 2. obſ. 251.

(n) Sex lobi *Pariſ* Septem lobi *Marſigli* t. 23. Mem. Etrang. II. p. 201. Quinque *Buffon* t. 7. p. 143. Quinque & ſex in marina lutra Nov. Comm. Acad. Petrop. t. 2. p. 377.

(o) Quatuor lobi *Buffon* t. 6. p. 275. Tres *Barthol.* c. 2. h. 86.

(p) Quinque *Blas* anat. anim. p. 63.

(q) Tres lobi phil. tranſ. num. 239. *Tyſon* p. 34.

(r) In furet ſex lobi *Buffon.*

(s) In beletta *Buffon* ibid. p. 232.

(t) Fovine *Buffon* t. 7. p. 171.

(u) Quatuor lobi *Buffon* t. 8. p. 385.

(vv) Quatuor lobi K. *Swensk.* Acad. Handl. X. p. 267.

(y) *Buffon* t. 4. p. 316. Quatuor & quinque lobi *Gibſon.*

(z) Quatuor & quinque *Veſal.* p. 629.

(a) Huic quatuor lobi phil. tranſ. num. 153.

(b) Sex lobi phil. tranſ. num. 469. Ad octo *Pariſ.*

(c) Nov. Comm. Act. Petrop. t. 2. pag. 344.

(d) *Collins* p. 451. *Hill.* rivievv. p. 115.

(e) *Hill.* ibid.

(f) *Gronov.* muſc. ichthyol. p. 10.

(g) *Gronov.* ibid. p. 56.

(h) Idem ibid. p. 9.

(i) *Collins* t. 38.

(k) *Schoneveld* p. 20.

(l) Longiſſimum *Rondelet* L. 3. c. 19. *Collins* t. 33. Maximum Merc. de france 1737. Dec.

(n) *Gronov.* muſ. p. 27.

(o) *Bartholin.* c. 2. h. i.

(p) *Gisler.* K. Swensk. vvetensk Acad. Handl. 1748. trim. I.

(q) *Hill.* l. c. Plerique *Pariſini*. *Schæffer* piſc. Bavar. p. 31.

(r) *Aldrovand* p. 452.

(s) *Klein* miſſ. IV. p. 62. Galeo levi *Pariſ.*

(t) *Gronov.* p. 20.

Bilobum ſed ulterius diviſum eſt in buſone (*u*). In rhombo multi ſunt lobi (*vv*). Etiam in eodem genere ſimplex & diviſum (*x*) reperitur.

In avibus etiam continuum, grande, utrumque pene hypochondrium (*y*) replet, & bilobum (*z*) eſt, non tamen ſine laciniis, ex quibus plures facias lobos. Bilobum in aquila (*a*), accipitre (*b*), buteone (*c*), Pſittaco (*d*), cornicibus variis (*e*), caſuario (*f*), ſtruthione (*g*), anſere (*h*), colymbo (*i*), fulica (*k*), laro (*l*), vanello (*m*), himantopode (*n*), ſcolopace (*o*), ciconia (*p*), ſcope (*p**), butauro (*q*), ardea (*q**), meleagride (*r*), tarda (*s*). In nonnullis trilobum eſt (*t*), etiam quadrilobum (*t**).

In quadrupedibus frigidis pariter bilobum, trilobum, quadrilobum, ut ne in eodem quidem genere ſatis conſtans ſit. In vipera (*u*) bilobum, etiam in caudiſona (*vv*), tum in crocodilo (*x*), lacerta (*y*). In lacerta tockaye trilobum (*z*) eſt, ſic in rana (*a*). Quatuor lobi ſunt in ſalamandra (*b*).

Ex his omnibus nihil ſatis certi, aut alicujus in phyſiologia momenti deduci poteſt, cum neque cum alimenti genere propria hepatis fabrica conjungatur, neque cum claſſe animalis. Homo enim omnivorus eſt, animalia, quibus hepar ſimplex, pleraque herbivora: truſio plane carnivorus. Lepori, cuniculo, muri montano, potiſſimum herbivoris, multifidum hepar eſt. Ut pene cum *Veſalio* crederes, hepatis nullam certam figuram eſſe, ſed ad viciniam ſuam id viſcus ſe accommodaſſe, niſi ſatis certum eſſet, vicinas partes potius poſt hepar grandeſcere (*c*), & ipſas adeo potius ad hepar ſe contemperare (*d*). In avibus a corde tamen diviſio in lobos naſcitur.

§. V. *Hepatis in univerſum figura.*

Hepatis humani figura verbis vix poteſt deſcribi. In dextro tamen latere craſſiſſimum & compreſſum tuber (*a*) id viſcus orditur, quod, uti diximus, diaphragma replet, & hypochondrium ejus lateris.

In-

(u) *Marſigli* opus danub. t. 6. t. 15.
(vv) *Collins* t. 37. f. 3.
(x) Salmoni Nov. Comm. Petrop. t. 3. p. 420.
(y) C. *Bauhin.* theatr. p. 148.
(z) *Collins* p. 449.
(a) *Harder* apiar. obſ. 25. *Pariſ.*
(b) *Blas* anat. anim. p. 131.
(c) *Albin.* avium hiſt. n. 1.
(d) *Collins* t. 23.
(e) *Albin.* t. 2. n. 21. 23. 24.
(f) *Pariſ.*
(g) *Valiſner.* oper. t. 2. p. 244.
(h) *Collins* t. 20. f. 1.
(i) *Albin.* I. n. 82.
(k) Idem. I. n. 82.
(l) Idem II. n. 87.
(m) Idem I. n. 74.
(n) Idem I. n. 78.
(o) Idem I. n. 70.
(p) *Harder* apiar. p. 3.
(p*) *Pariſini.*
(q) Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 2. obſ. 31.
(q*) *Schrader.*
(r) *Pariſ.*
(s) *Harder* obſ. 19.
(t) Tres lobi in cygno *Barthol.* Anat. Cygni p. 36. in gallo pavone *Collins* l. c. in corvo aquatico *Pariſ.* Bilobum in eo *Albin.* II. n. 81.
(t*) In ſtruthione *Warren.*
(u) *Charas* t. 2. F. F. In ſerpente prælongum *Collins* t. 41. f. 2. Simplex in vipera *Coiter* p. 226. Simplex, ſed tota inteſtina legens *Pariſ.*
(vv) Phil. tranſ. n. 144.
(x) Mem. de phyſ. & de mathem. p. 22.
(y) *Jacobæus* p. 109.
(z) Mem. de phyſ. & de mathem. p. 52.
(a) *Harder* apiar. obſ. 3. *Rondelet.* II. p. 219. *Jacobæus* qui ranæ quatuor lobos facit p. 51. Bufoni tres *Jacobæus*.
(b) Quatuor lobi *Jacobæus* p. 220.
(c) Form. du poulet. p. 123. ſub finem diei IV.
(d) Vide, ſi placet, philoſophantem de figura hepatis *Gliſſonium* p. 10.
(a) *Veſal.* f. 18. ad dextra venæ cavæ *Euſtach.* t. 10. f. 2. t. 11. f. 4. *Cheſelden.* t. 22. Conf. *Jenty* t. 3.

Inde ſiniſtrorſum gracileſcit (*b*), tanquam de ovo majorem partem per apicem (*c*), obliqua, non penitus ad baſin penetrante, curva ſectione abſtuliſſes: & abit in lobum ſiniſtrum hinc convexum inde cavum, donec & gracilior ſemper & tenuior pene plano apice finiatur (*d*), in aliis obtuſior (*e*).

Poſterius omnia obtuſa ſunt, anterius pars, quam dicemus, convexa hepatis, cum concava in aciem coit, qui margo ſenſim ſurſum (*f*), & ſiniſtrorſum tendit, & eſt utique inferior, inque cultri pene modum acutus, dum craſſities hepatis antrorſum continuo diminuitur. Is margo in lobo dextro incipit ad renis ſedem; aſcendit inde mutato ductu, ſiniſtrorſum ſe confert, in univerſum, lunatus. Eum marginem nonnunquam quaſi aliquæ digitorum impreſſiones (*g*) interrumpunt, quarum princeps eſt pro ventriculo (*g**), alia venam umbilicalem admittit (*h*). Pro emittenda etiam veſicula ſinus exſculpitur, non perpetuus.

§. VI. *Pars gibba.*

Simplex hæc pars hepatis eſt (*a*), & partim diaphragmati reſpondet, partim, ut in epigaſtrio, muſculis abdominis. In dextro latere, craſſo tubere incipit, cujus lateralis facies ad hypochondrium dextrorſum ſe admovet; deinde & ſuperior, gibba, ſepti tranſverſi alæ dextræ obvertitur, atque coſtalibus & lumbalibus carnibus. Ea ſæpe ſede hepar craſſius eſt; & acceſſorium quaſi gibbum habet (*b*).

Inde media pars gibba pene poſterius plana eſt, cui cor inſideat, ſolo ſepto tranſverſo ab hepate diviſa. Ea ipſa ſede ad diaphragma adhæret (*c*).

Quæ pars antrorſum deſcendit (*d*), coſtalibus carnibus anterioribus obverſa, ut vel colon tegat vel duodenum, vel ventriculum, ea modice convexa verſus marginem deorſum extenuatur.

Ceterum per ligamentum ſuſpenſorium (*e*), ab acceſſione venæ umbilicalis, retrorſum ad dextra venæ cavæ, convexum hepar dividitur, *dexterque lobus* dicitur, qui dexterior huic limiti adjacet, *ſiniſter*, qui ſiniſterior.

§. VII. *Pars ſima* (*a*).

Multo magis hæc compoſita eſt; & multiformis. Ut enim convexa facies ſoli diaphragmatis & continuis muſculis abdominis, ita ſima iſta diverſiſſimis partibus applicatur, reni, colo inteſtino, ventriculo, iterum colo, lieni, & ab omnibus fere figuratur, ut convexam eorum figuram ſua concavitate exprimat. Deinde hæc potiſſimum pars vaſa recipit, & ob ea variis fiſſuris dividitur.

Er-

(b) *Veſal.* f. 18. 22. &c. *Euſtach.* t. 9. *Cheſelden* t. 21. etiam *Jenty*.
(c) *Gliſſon* p. 110.
(d) *Veſal.* f. 12. 18. 20. 22.
(e) *Euſtach.* t. 11. f. 4.
(f) *Veſal.* L. V. f. 6. 12. 18. 21. *Euſtach.* t. 9. *Jenty* t. 1. f. 3.
(g) *Veſal.* f. 18. *Jenty* t. 3.
(g*) Conf. *Hunz* p. 5.
(h) *Veſal.* f. 6. 12. *Euſtach.* t. 10. f. 2. t. 11. f. 4. *Cheſelden* tom. 21. 22. *Jenty* l. c.
(a) *Veſal.* f. 18. *Euſtach.* t. 11. f. 3. *Jenty* l. c.
(b) *Morgagnus* Ep. I. n. 12. 13. *Bertrandi* p. 8.
(c) L. XX. p. 235.
(d) *Veſal.* f. 22. 25.
(e) *Euſtachii* t. 9. *Cheſelden*, *Jenty*.
(a) *Pollux* p. 256.

Ergo primum lobus dexter duas habet facieculas modice excavatas, quarum anterior major, colo inteſtino (*b*), uti diximus, inſidet.

Poſterior (*c*) reni reſpondet, & magis ſurſum capſulæ dextræ, ad dextra tranſeuntis venæ cavæ. Utramque facieculam linea evidens dividit, quæ a cauda lobuli poſtici continuatur.

Siniſterior lobus molliter excavatur (*d*), & facie anteriori, magna, ventriculo, minori & maxime anteriori colo imponitur.

Media pars hepatis, inter has, quas deſcripſimus, ſed quæ tamen lobo dextro accenſeatur, eadem maxime multiformis eſt. Ordinem a ſulcis ſumemus.

Ergo ab acceſſione venæ umbilicalis, quæ eſt in parte anteriori, paulum dexteriori, hepatis, retrorſum ad uſque venæ cavæ in hepar adventum, ſulcus (*e*) exit, in univerſum continuus, quem *horizontalem* (*f*) dicemus. In puero tenero aſcendit, & ductus venoſus etiam magis. In adulto homine hepar brevius eſt.

Ejus ſulci pars anterior venam umbilicalem continet (*g*), pars poſterior anguſtior ductum venoſum (*h*). Media parte cum fiſſura tranſverſa committitur, ſatis directe (*i*), ut tamen ſæpius ductus venoſus paulo dexterior ſit (*k*), & magis ſiniſtra (*l*) petat: vidi etiam foſſam umbilicalis venæ ſerpentinam fuiſſe. Vidi venam umbilicalem ſiniſteriorem fuiſſe. Eſt ubi tota hæc rima aperta eſt (*m*): eſt ubi vena umbilicalis vel ejus certe particula, ponte quaſi ex ipſo hepate (*n*) facto tegitur, & per tubulum (*o*) incedit, huic ſubſtratum ponti, a dextro lobo in ſiniſtrum continuato. Vidi duos fuiſſe ejuſmodi pontes. Rarius autem eſt ejuſmodi pontem (*p*) in ductu venoſo conſpici.

Hæc fiſſura in parte ſima lobum dextrum a ſiniſtro dividit.

Nunc a media, ſed tamen potius paulum a poſteriori, parte hujus ſulci alter ad rectos angulos dextrorſum procedit ſulcus *tranſverſus* (*q*), amplior, profunde in hepate exſculptus, nunquam ullo ponte hepatico contectus. Is recipit ſiniſtrum ramum venæ portarum. Idem in dextro fine ſuo, in gracileſcentem rimam finitur, quæ ramum ejus venæ dextrum continet. Tenet tertiam partem, aut paulo minus, latitudinis hepatis: ut viſceris portio hoc eodem ſulco anterior multo major ſit.

Iterum, ante partem hujus tranſverſæ rimæ dexteriorem, ovata fere vallecula in hepate modice excavatur, non penitus dimidii ovi capax (*r*); eademque modo in hepate manet (*s*), ut ſolet in junioribus, modo ipſo in margine

gine

(b) *Veſal.* L. V. f. 12. *Bertrand* p. 3. *Cheſelden* t. 22. *Drake* tab. 2. Junioribus major *Duverney* II. p. 214

(c) *Veſal.* ibid.

(d) *Veſal* f. 12. 20. *Cheſelden* t. 22.

(e) Grande ſciſſure *Winslow* n. 256.

(f) *Bertin.* Mem. de l'Acad. 1753. pag. 332.

(g) Ubi vena ab umbilico prodit, intervallum eſt rupium ſimile *Oribaſ.* p. 112.

(h) Sillon *Winslow* n. 257.

(i) *Trew* different. fetus f. 1. 22. 23. 24.

(k) *Bianchi* t. 2. 3. nimium & f. 12. Paulum *Trevv* f. 1. 56. 74.

(l) *Cheſeld.* tab. 34. *Fabric.* form. fet. f. 20. *Gliſſon* c. 33. p. 292. & in tab. *Bertin.* p. 334.

(m) Nudam *Garengeot* *Bianch.* tab. 2. Rarius nuda eſt *Gunz* p. 4.

(n) Parvus pons *Euſtach.* t. 10. f. 2. t. 11. f. 3. *Trevv* f. 73. Comm. 1733. t. 3. f. 2. *Arant.* de fetu p. 18.

(o) Tubulus *Fabric.* progr. n. 1759.

(p) Nunquam etiam *Gunz* p. 4. Sed videtur tectum pingere *Euſtach.* l. c.

(q) *Heiſter.* t. 3. f. 12. *Garengeot.* *Bianchi* tab. 2. ad P. tab. 3. Second. infoncemento *Winslovv* n. 257. Fiſſura tranſverſa *Gunz* p. 4.

(r) *Veſal.* f. 22. 25. *Winslovv* n. 290.

(s) *Garengeot.* *Veſal.* L. V. *Drake.* *Riolan.* p. 409. *Fabric.* in iconibus l. de form. fet. *Jenty*. Negatur in Eph. Nat. Cur. Ann. IX. p. 102. ſed ſæpe vidi.

gine hepatis porro exſculpitur (*t*), quando veſicula de hepate eminet, quod in adultis hominibus frequentius eſt (*u*). In hac vallecula fellis eſt veſicula, ductu horizontali (*vv*), retrorſum (*x*), & ſiniſtrorſum (*y*) tendente.

Rariſſimum eſt, & tamen vidi, in ſiniſtro lobo fellis veſiculam fuiſſe, & trans foſſam umbilicalem, quam tegebat, dextrorſum oblique iviſſe. Rarum etiam, quod pariter vidi, in eodem cum veſicula fellis hepatis ſulco appendicula coli ſedem habuiſſe.

Denique ad dextra lobuli, quem ſtatim dicemus, ſimilis fere ſemicylindrica vallecula exſculpitur, quæ hinc *papillam* habet eminentem lobuli, inde poſterius advenientem proceſſum *caudatum*, qui dextrorſum in lineam quam diximus, dextri lobi hepatis abit. Inter hos colliculos celeberrima vallecula intercipitur, & in anatome & in pathologicis magni nominis. *Portas* aut dixerunt (*z*) veteres aut certe dixiſſe potuerunt, ſi hominis jecur iis notum fuit. Nam venam certe *ad portas* dixerunt, ſed ea per eorum collium intervallum ad hepar advenit. Deinde manifeſto *Aretæus*, melioris illæ notæ auctor ſcripſit, a *portis* venam (*a*) recta in hepar ingredi, quæ in multa tenuia & demum in tenuiſſima per hepar findatur. Inde *Oribaſius* portas eum locum dixit (*b*), in quem venæ a meſenterio veniunt, quæ certe ſunt noſtræ. Nam ab iis ſolis una vena porrigitur in multas fiſſa, quibus caro viſceris interjacet. Et *Pollucis* (*c*) πυλαι ſunt, ſecundum quas ſanguis advenit, ut per unicam dividatur. Denique ne de ſimi hepatis colliculo cogites, *Ariſtoteles* venam dixit, a majori ortam, qua *portæ* habentur (*d*). Hæc addidi ob Ill. *Gunzii* dicta (*e*) & *Bertrandi* (*f*).

Venit is ſulcus ſurſum paulum dextrorſum in rimam tranſverſam poſterius, quam veſicula.

Diximus caudatum proceſſum, obliquum, paulum curvum, eminere a lobulo poſtico. Ad ejus caudæ dexteriora alius ſuccus (*g*) in hepate exſculpitur, qui jam magis (*h*), fere ad convexam partem ſpectat, oblique antrorſum, dextrorſum ducens. Ex eo ſulco vena, porro inſigni ſatis flexione (*k*), ſiniſtrorſum (*l*), verſus medias vertebras emergit; modo continuo nuda, non raro a carne hepatis tamquam a ponte contecta, etiam ut integer cylindricus tubulus ſit (*m*). Eſt venæ cavæ a corde, aque foramine diaphragmatico, verſus vertebras tendentis nidus: qua vaginam a peritonæo habet, reliqua tota parte ſui extra ejus ſaccum poſita (*n*).

Cœcæ & regula carentes rimæ etiam aliæ in dextro hepate apparent, tranſverſæ (*o*). Oportet autem meminiſſe, ſulcum horizontalem in hepate ſuo in

(t) Subinde *Winslow* n. 258. Habet *Bertrandi* p. 2.

(u) *Riolan* p. 409. *Euſtach.* t. 10. f. 2. tab. 11. f. 4. *Bianchi* ubique *Cheſeld.* t. 22. Media parte *Veſalius* p. 623.

(vv) *Cheſelden* t. 22.

(x) *Winslow* n. 291.

(y) Ita etiam *Gunz* p. 4.

(z) *Hippocraticus* Auctor de anat. *Celſus* L. V. p. 26. *Galen.* de diff. venar. ab init. Venas ita vocaſſe *Rufus* II. p. 38. I. p. 39.

(a) Acut ſign. cauſ. II. c. 8.

(b) P. 114.

(c) P. 257.

(d) Hiſt. anim. L. I. c. 17.

(e) P. 5.

(f) P. 10.

(g) Solus ſulcus *Bianchi* t. 4. Sed nimis longus *Morgagn.* n. 28. pag. 29. Add. *Bertrandi* p. 10. Vena *Euſtach.* ibid. *Bianchi* tab. 2. 3.

(h) *Morgagn.* Ep. I. p. 14. n. 10.

(k) Idem ibid.

(l) *Euſtach.* t. 10. f. 4. *Morgagn.*

(m) *Euſtach.* ibid. Negat *Veſalius* L. 3. p. 458.

(n) *Kaauv* n. 607.

(o) *Morgagn.* *Veſal.* l. c. *Bertrandi* p. 11. *Malpighi* c. 2.

in ſitu relicto non apparere, neque ullas ineſſe patulas in hepate valles : ſed ſulcorum hepatis oppoſitas quaſi ripas ſe contingere, eaſque interpoſitos quaſi fluvios penitus abſcondere.

§. VIII. *Lobuli.*

Lobulos volumus, poſticum, anteriorem, & aliquos erraticos.

Poſterior celebrior eſt *Hippocratico* (*a*), forte auctori dictus, certe *Veſalio*(*b*), & *Jacobo Sylvio* (*c*); ab *Euſtachio* pictus (*d*), neque adeo bene a *Spigelio* nominatus (*e*).

Is lobulus a margine poſteriori hepatis incipit, ſub trunco venæ cavæ, ibi ſimplex, & latus. Eo loco vertebris innititur, inter venam cavam & œſophagum. Inde adſcendit in partem viſceris cavam, antrorſum (*f*) eundo, & continuo in duos colliculos dividitur.

Eorum *ſuperior poſterior* (*g*) oblique, & cum curvitate, oblique pone veſiculam dextrorſum migrat, a lobulo in dextrum lobum (*h*), & limitem facit inter venam cavam, portarumque venam (*i*). Idem dilatatur denique, ſulcumque ſubtendit, qui ex tranſverſa rima continuatur porroque lineam orditur (*k*), quæ renalem faciecuIam hepatis dextri a colica faciecula ſeparat. *Caudatum* dicas.

Major colliculus, qui ſolus vulgo lobulus *Spigelii* audit (*l*), antrorſum pergit & deorſum, & in magnæ papillæ ſimilitudinem, obtuſus deſinit (*m*).

In ejus latere dextro, ſiniſtriſque eminentiæ caudatæ finibus ſulcus eſt, qui venam portarum adducit (*n*).

Ceterum hæc papilla inſulæ habet modum, ad cujus dextra vena, quam dixi portarum, ad ſiniſtra ductus venoſus, anterius ſulcus tranſverſus hepatis ſit. Ipſe lobulus inter ventriculi oſtia (*o*) quaſi urgetur, contiguus pancreati, eumque inſidens magnus & ſiniſter lobus premit. Omentum hepaticogaſtricum ante ſe habet, & denique liber deſinit (*p*).

Lobulus *anterior* (*q*) anonymus, pene parallelogrammus, ovato colliculo (*r*) tamen intumeſcens, ante ſulcum tranſverſum ad marginem hepatis anteriorem pervenit, idemque a ſiniſtro lobo foſſa umbilicali ſeparatur. Ad dextra habet accumbentem veſiculæ ſulcum.

Alii lobuli ab hepate aliquando producuntur, quorum aliquis vel lieni incumbit; vel ante ventriculum deſcendit, proprio ligamento ad diaphragma ne-

(a) Περι ανατ. Sect. 6. duas etiam nominat eminentias : ſic duos parvos lobos in ſima parte *Sylv.* columm. 26.

(b) Portiuncula ad ortum venæ portæ protuberans *Veſal.* p 620.

(c) Lobulus minimus ad portæ exortum Varior. corp diff. p 71. Ex eo *Parè* L. II. c. 17.

(d) *Euſtach.* t. 11. f. 4.

(e) A nemine dictum eſſe *Spigelius* L. 8. c. 12. p. 234. t. 8. f. 1. Habet & *Riolanus* p. 738. & alii.

(f) *Euſtach.*

(g) Appendicula *Gunz* p. 5. Iſthmus *Morgagn.* Ep. I. n. 19. Alter, puto, colliculus *Hippocratis*, *Sylvii* & *Riolani*.

(h) Tab. art. cœl. I.

(i) *Euſtach.* l. c

(k) Tab. cœl. I.

(l) An hic alter colliculus dictus *Sylvio Riolano* p. 748. Eminence triangulaire *Winslow* 254. 255.

(m) *Euſtach.* t. 11. f. 4 ſemiovatum.

(n) Tab cœl. I.

(o) De junioribus *Ghigi* oſſerv. ſulla ſezione del Mazzacurati p. 18. Sed perpetuum eſt.

(p) *Morgagn.* l. c.

(q) *Verheyen* p. 92.

(r) Jam habet *Spigelius* L. 3. tab. 8. f. 1. N N.

nexus. Alius ad dextra & poſteriora veſiculæ capſulæ renali incumbit, omnes quidem non perpetui. Lobum minimum petiolatum, alibi citatum lego (*s*). Hepar multilobe fetus (*t*).

§. IX. *Vaſa hepatis*. I. *Adducentia*.

I. *Arteria hepatica*.

Solum hepar id habet ſingulare, quod ſanguinem non ab arteria ſola, ſed a duabus etiam venis habeat, certe dum fetus utero continetur. Quare merito inter prima viſcera evolvitur (*a*), & grande jam eſt, uti diximus quo tempore pulmo, renes, ventriculus, inteſtina, oculos fugiunt (*b*).

Ut ingens autem viſcus eſt, ita numeroſiſſimas arterias accipit, magnas quidem a cœliaca pene ſola: ſunt tamen aliæ, non quidem perpetuæ, ſæpe tamen magnæ, a coronaria, a meſenterica: tum aliæ, ſemper minores, a mammaria, ab epigaſtrica, a phrenica, a capſulari, a ſpermatica.

Quæ a cœliaca (*c*), ea maxima eſt, eamque diximus ad eam uſque ſedem, in qua venam portarum attingit. Eſt autem, ne repetam, major in juniori homine cœliacæ ramus, tranſverſim per portas ad venam advena, inque vena ejus nominis duodenalem emiſſura, & coronariam. Ex aorta hepaticam prodiiſſe, inter cœliacam & meſentericam, rara eſt Cl. *Bertrandi* adnotatio (*d*).

In funiculum vaſorum hepaticorum, venit proprio in ſulco lobuli, ut præterea ejus aliquo incurvo quaſi proceſſu nonnunquam ambiatur (*e*). Plurimis vaſculis exiguis lymphaticis & rubris, tum filis in primis celluloſis cum vena portarum & bilariis ductibus irretita, pergit ſurſum, dextrorſum, propior lobulo, & ſiniſterior (*f*), & conſpicua, dum vena portarum latet, a ductibus bilariis & ipſa ſæpe partim tecta (*g*). Eo in itinere ramulos edit minutos ad faſciculum vaſorum bilariorum, adque glandulas conglobatas vicinas. Dat etiam nonnunquam hepaticam ſiniſtram, etiam prius, quam duodenalem.

In ipſis portis, ante venam ejus nominis, ſeparatur in ramos duos (*i*), aut tres (*k*), frequentius tamen, ut puto, duos, dextrum ſiniſtrumque: vidi etiam quatuor fuiſſe.

Dexter major, etſi minus conſpicuus (*l*), profundior vaſis bilariis tectus, ipſaque vena portarum, trans venam portarum quam alias contegit, dextrorſum adſcendendo (*m*), in eam parvam partem tranſverſi ſulci abit, quæ ab acceſſione trunci venæ portarum dexterior ſupereſt.

Minores autem prius, quam hepar ſubeat, ramos edit ad vaſa bilaria (*n*) cum ſiniſtrarum ſurculis, aliiſque hepatici trunci propaginibus & duodenalium ramulis irretitos. Nonnunquam etiam pyloricam hic edidit, & ſurculum in pan-

(s) Phil. tranſ. n. 464.
(t) Nudum idem K. Swensk. wetensk. Handl. 1763. Trim. I.
(a) §. 5
(b) Conf. de la form. du poulet II. pag. 123.
(c) Jam *Sylvius* habet Iſag. p. 70. b.
(d) P. 32
(e) *Euſtach* t. 10. f. 2. t. 27. f. 1.
(f) Idem ibid.
(g) *Winslow* n. 187.
(i) Tab. cœl. I. *Euſtachius* t. 12. f. 2. t. 27. f. 1. *Bertrandi* p 31. *Spigel.* L. 8. t. 8. f. *Pechlin.* obſ. 59. Cent. I.
(k) *Loquet.* de art. hep. n. 6.
(l) Tab. cœl. I in ventriculo.
(m) *Euſtac* l c.
(n) Tab. cœl. I.

pancreas retrogradum, comitem venæ portarum (*o*). Inde porro dividitur in ramum anteriorem & poſteriorem.

Ille ſæpius dat *cyſticam*, longe plerumque (*p*), ut raro a ſiniſtra naſcatur: cyſticam dico, quod longe frequentius unica ſit, etſi tamen ſubinde duæ ſunt (*q*).

Ea dextrorſum ad cervicem veſiculæ venit, & conſtanter ſatis in duos ramos abit, ſuperiorem, occultum, ad partem veſiculæ in hepar demerſum, ſed in primis in vicinum hepar, & inferiorem, manifeſtum (*r*), ſimilem, pariter proprie hepati (*s*) datum, etſi etiam veſiculæ proſpicit.

Iſti rami veſiculæ cum arteriis hepatis plurimis ſurculis inoſculantur (*t*) fundum ſulci veſtientibus, pro veſicula parati. Earum ſurculi exigui etiam cyſticam adeunt.

Arteriæ cyſticæ in veſiculæ tunica nervea præcipuum & perelegans rete (*u*) faciunt, ſtellatiſque finibus (*w*) terminantur; ut multi ex uno centro rami exeant.

A cyſtica etiam arteria ad vicinos bilarios ductus peculiaris elegantior arteria ad cervicem venit.

Quando duæ ſunt cyſticæ, ut aliquoties vidi, earum alteram ſiniſtram (*x*) cœliaca dedit, alias meſentericæ propago cum hepatica dextra conjuncta, alias ramus dexter arteriæ duodenalis.

Reliquus truncus anterior adit lobum anonymum & dextrum.

Truncus *poſterior* hepaticæ, tectus plerumque vena portarum, tamen etiam manifeſtus, dat ramum dexteriorem lobulo *Spigeliano*, etiam anonymo (*y*), & alium magnum per fiſſuram colliculo caudato ſubjectam, dextrorſum euntem. Dat etiam nonnunquam cyſticas, & trunco ſuo, poſteriori loco, totus per hepar dextrum dividitur.

Numeroſi autem ab eo (& ab aliis hepaticis) ramuli in ſuperficiem (*z*) hepatis emergunt, perque eam ſub externa membrana conſpicui ludunt, carne hepatis perforata, reteque faciunt, quo hepar ab omnibus aliis viſceribus diſtinguitur Hi ſunt procul dubio ſurculi, qui de ſuperficie hepatis tenuem humorem exhalant (*a*).

Siniſter ramus hepaticæ arteriæ, plerumque minor eſt, & valde exiguus (*b*), quoties coronaria arteria major magnum ramum per ductum venoſum ad hepar dat. Ceterum ante venam portarum incedit. Eadem in magis conſueta fabrica dat coronariam minorem ventriculi (*c*); dat ramulos ad vaſa bilaria, cum prioribus inoſculatos: ſequitur venæ portarum ramum ſiniſtrum (*d*), per ſulcum hepatis tranſverſum; ad aliquam tamen diſtantiam: & tribus fere trun-

 cis,

(o) L. XXII. p. 32.

(p) *Oribaſ.* p. 122. *Veſal.* p. 623. *Spigel* L. 8. t. 8. f. 1. *Pechlin.* obſ. 59. Cent. I. *Ruyſch.* Ep. V. t. 5. f. 4. *Cowper* app. t. 3. f. 34. *Bianchi* tab. 2. ab u ad 1. *Walther* de cœliaca. *Hebenſtreit* confin. venar. *Lieutaud* p. 490. *Bertrandi* p. 31. Tab. cœliac. I.

(q) Duas habet *Veſalius* p. 490. ic. p. 484. *Winslow* n. 189. *Heiſterus*, *Kulmus* &c.

(r) Tab. cœl. I.

(s) Ibid. *Ruyſch.* tab cit. f. 4 Theſ. X. n. 132. Theſ. I. aſſ. 11. n. 7. Hiſt. de l' Acad. 1705. n. 9.

(t) *Loquet.* n. 4. *Ruyſch.* f. 4.

(u) *Ruyſch.* ic. cit.

(w) *Seger.* p 15.

(x) *Walther* ven. port.

(y) Tab. cœl. I.

(z) *Morgagn.* Ep. I. n. 21. adv. anat. 3. p. 39. *Ruyſch.* Epiſt. V. p. 22. t. 5. f. 5. t. 6. Theſ. 10. t. 3. f.

(a) *Boyle* de poroſ. corp. p. 18. *Kauw* n. 562.

(b) Tab. art. cœl. I.

(c) L. XIX. p. 101.

(d) *Euſtach.* t. 27. f. 1.

cis, ſed cum varietate aliqua, adit lobum anonymum (*e*), lobum *Spigelii* (exque eo in foſſam etiam ductus venoſi) fiſſuram umbilicalem, & venoſi ductus foſſam, perque eas rimas in lobum ſiniſtrum.

Ab eo ſiniſtro ramo elegantes anaſtomoſes naſcuntur, cum truncis minoribus hepatis. Et a ramo quidem foſſæ umbilicalis alias tamen a trunco potius dextro, aliqui rami oriuntur, qui per eam foſſam cum vena (*f*) ad epigaſtrium (*g*) & umbilicum veniunt, inoſculati cum epigaſtricis (*h*), & mammariis (*i*).

Alius ad idem ligamentum (*k*), ſed anterius & verſus umbilicum ſe addit, pariter & priori inoſculatus. Idem dat venæ umbilicali.

Alius (*l*) ad ligamentum ſuſpenſorium venit, ex ipſa carne hepatis, legit radicem ejus ligamenti, & hinc cum mammaria (*m*), inde cum phrenica (*n*) numeroſis ſurculis coit.

Denique ad poſteriora ligamenti ſuſpenſorii ex carne hepatis ramus accedit, qui & retrorſum radicem ejus ligamenti ſequitur, & antrorſum cum arteria modo dicta, in arcum continuatur, quæ de foſſa umbilicali exiit, aliamque cum phrenica ſiniſtra coronam facit retrorſum redux.

A ligamento etiam ſiniſtro ramuli hepaticæ ſiniſtræ eunt in lienem (*o*), & diaphragma, per ligamentum ſiniſtrum (*p*).

Quando tres ſunt arteriæ hepaticæ rami, tunc dextra eſt, ſiniſtra, & media.

Media iſta, quæ minus frequens ſit, eſt etiam minor, magiſque in ſuperficie viſceris manet. Edit ramos pyloricos, coronariam parvam, ramulos ad ductus bilarios, adque cervicem veſiculæ, denique ad duodenum, adit lobum anonymum, & foſſam umbilicalem, perque pontem huic inſtratum in ſiniſtrum lobum exit.

Alter a cœliaca hepaticus truncus plerumque parvus eſt, & a coronaria majori advenit, datque omento hepatico gaſtrico, & in foſſam ductus venoſi (*q*) perque ligamentum ad ſiniſtrum lobum. Idem tamen nonnunquam magnus eſt truncus (*r*), & dextræ hepaticæ par. Quando ejuſmodi eſt, tunc rami ſiniſtri lobi omnes, & plerique rami lobi anonymi, & *Spigeliani*, & illi cum phrenicis & mammariis communicantes, ſunt ab hoc trunco, quem nunc dicimus, medio.

A duodenali, quæ eſt a cœliaca, & ad ductus bilarios ramuli veniunt, immiſti hepaticis, & aliquando ad proximum hepar.

Ceterum hepatica, etſi forte pro viſceris portione non maxima, non (*s*) tamen exigua eſt, neque ejuſmodi, ut recte cum bronchiali (*t*) compares. In alio enim cadavere puerili dextram 10. ſiniſtram 11. centeſimarum pollicis reperi, ut ſumma diametrorum quadratorum eſſet 121. in alio cum tres eſſent

---

(e) Tab cœl. I.

(f) *Bianchi* t. 2. *Ruyſch.* Epiſt. V. t. 5. f. 5. tab cœl. I.

(g) Tab. art. brach. I. 34

(h) Ibid. 35 Huc refero, quæ *Morgagnus* habet Epiſt. I n. 4.

(i) Tab art. brach. 36. p. 8. & 9.

(k) An iſte *Loqueto* dictus n. 8. aut *Bertrando* p. 32.

(l) Tab cœl. I.

(m) Tab. art. brach. 8. & 9.

(n) Conf. *Ruyſch.* l. c.

(o) *Fallop.* p 117. b.

(p) Tab. cœl. I. ad é.

(q) Faſc. 3. p. 55. Habet *Heuermann* t 3. p. 71.

(r) *Walther Schmiedel* de inflam. inteſt. p. 8. 9. tab. cœl. I. Huc videtur etiam ſpectare *Winslovv* n. 181.

(s) Monet *Pechlin.* l. c *Liſter* de hum. c. 38.

(t) *Ortlob.* de negot. cholep. n. 16. VV. vaſ. propr. viſc.

ſent trunculi 7. 9. & 11. ut ſumma foret 251. quæ erat quarta pars luminis venæ portarum, cujus diameter foret 32. & quadratum 1024. (*u*). Fines dicentur, cum reliquis vaſis ipſius hepatis.

§. X. *Aliæ arteriæ hepatis.*

Perpetua (*a*) primum eſt, quæ ex meſenterico trunco, omnium prima, prodit. Ea cum arteria pancreatico duodenali facta anaſtomoſi, ſocia venæ portarum, pone pancreas, & pone eam venam, per dexteriora valleculæ portarum, tecta ipſa magna ea vena, ad hepar dextrum venit, & arcum cum aliqua hepaticarum habet, quas dat cœliaca.

Plerumque exigua eſt, non tamen raro (*b*) adeo grandis, ut rami dextri cœliacæ abſentiam ſuppleat, ejuſque ſolitos ramos ipſa edat, hepaticos dextros, in ſulci tranſverſi hepatis finem euntes, & in foſſam ductus venoſi, & in umbilicalem (*ba*); & in lobos adjacentes: tum coronariam ventriculi dextram, cyſticas (*b**), & primam (*b†*) duodenalem, cum meſenterica ſolito more inoſculatam, etiam pancreaticam (*b***), duodenalem ſiniſtram, quæ cum aliis duodenalibus arcum facit, etiam alias. Quando ramus a cœliaca dextra una adeſt (*c*), ea a meſenterica propago locum tenet trunci poſterioris dextri hepatici. Rem ſæpe ſatis vidi; & alii ante Cl. viri (*d*). Vidi diametrum 11. centeſ. poll. habuiſſe.

Proxima claſſis eſt, quam mammaria ad hepar mittit. Earum princeps (*e*) non minima eſt *phrenico-pericardiaca*, quæ non rariſſime perforato diaphragmate in gibbam partem hepatis deſcendit, prope poſteriorem terminum ligamenti ſuſpenſorii, atque cum ramulis hepaticis ad ſuperficiem viſceris erumpentibus inoſculatur.

Porro alia (*f*), ad quintum coſtarum intervallum nata, ad peritonæum ſuper umbilicum & anteriora ligamenti ſuſpenſorii, & cum duplicibus arteriis ab hepatica inoſculatur, & cum venæ umbilicalis ſodalibus, & per ejus venæ foſſam advenis: eadem cum ea vena in eam foſſam & in hepar dat ramum aliquando.

Ultimi ſurculi ſunt rami muſculo phrenici (*g*), qui & ipſi ligamentum ſuſpenſorium adeunt, ſimiles facturi anaſtomoſes. Nonnunquam majores ſunt.

Porro ex ipſo trunco mammariæ abdominali (*h*) alii ſurculi peritonæo dati, in vena umbilicali & in ligamento, quod dixi, ramulos habent, cum hepaticis irretitos.

Arteriis *phrenicis* multiplex cum hepate commercium eſt. Dextra phrenica (*i*) mi-

(u) Majorem homini eſſe, quam brutis oment. *Albinus* apud *Lambrechts* obſ. p. 25. *Wainewrigth* liver. p. 84.

(a) Faſc. 8. p. 33.

(b) *Galenus*, cum arteriam eamdem meſenterium ajat adiiſſe & hepar de arter. & venar. diſſect. D *de Marchetti* comp. anat. p. 27. S. *Collins* & *Willis* apud *Collins* ſyſtem. *Nicolai* Comm. Lit. Nor. 1732. hebd. 23. *Cheſelden* anat. Ed. III tab. 20. f. 7. Edit. VI. p. 188. *Winslow* ♉. 189. *Kruger* anat. theodidactos p. 10. *Walther* de inteſt. anguſt. obſ. 3. *Petſche* diſſ. n. 49. 51. *Henſing* de periton n. 41. *Moſeder* de veſic fell. p. 8. *Gunz* l. c. n. 30. *Heuermann* III. p. 714. *Schmiedel* de inflamm. inteſt. p. 8. 9. *Henrici* de

(ba) Etiam *Henrici*.

(b*) Etiam *Schmiedel*. *Henrici*.

(b†) Ramum ad duodenum *Schmiedel*.

(b**) Ad pancreas *Schmiedel*.

(c) *Petſche*. *Walter*.

(d) *Gunz*. *Walter*.

(e) Faſcic. 6. p. 8. Habet *Henſing*. l. c. a mammaria arterias ad hepar.

(f) Faſcic. 6 l. c.

(g) Faſcic. 6. l. c. p. 9.

(h) Faſcic. 6.

(i) Faſcic. 3. p. 53. 54.

miſtas cum capſularibus hepaticas emittit, quæ cum vena cava ad lobulum, & ad dextra & poſteriora hepatis veniunt.

Alius ramus, poſt priorem ortus, proxime (*k*) oſtium venæ cavæ, ad dexteriora ejus venæ, poſteriora hepatis adiit, cum hepaticis ſolitis varie inoſculatus. Duas etiam fuiſſe vidi ad ſiniſtrum venæ cavæ latus propagines: alteram ad foſſam pro vena cava exſculptam, eamque ſedem hepatis: alteram in partem hepatis, quæ eſt pone eminentiam obliquam. Ab ea ad ductus bilarios, & ad pancreas ramum vidi iviſſe.

Hi a ſiniſtro ramo arteriæ phrenicæ dextræ, a dextro aliæ, inter capſulares natæ, ad ligamentum dextrum, & per idem ad hepatis ſedem convexam poſticam veniunt.

A ſiniſtra porro phrenica fere ex origine (*l*), ramus ad ſiniſtra venæ cavæ ſedemque ductus venoſi tendit.

A ramo ejus phrenicæ ſiniſtro (*m*) cum ligamento hepatis ſiniſtro duo ſurculi adveniunt. Eorum alter ad lobum ſiniſtrum & ad lienem tendit; alter in ſulcum ductus venoſi venit, cum arteriis ligamenti ſuſpenſorii, ejuſque ſulci, inoſculatus.

Sed a dextro ramo ſiniſtræ phrenicæ ramus (*n*), legit radicem ligamenti ſuſpenſorii, qua id ligamentum hepati innaſcitur, & contrarius occurrit arteriæ ab hepaticis, ab anterioribus ſecundum eamdem radicem advenienti (*o*). Eadem cum aliis hepaticæ ſurculis, huic ligamento datis, & cum mammariis, & cum epigaſtricis inoſculatur.

Et a *mediis* ſive anticis *capſularibus* (*o**) rami minuti ad partem hepatis venæ cavæ proximam veniunt, & cum hepaticis communicant.

A *capſularibus imis* (*p*) ſive renalibus, ad lobum *Spigelii*, aut ad lobum dextrum veniunt, cum hepaticis varie miſtæ.

A *ſpermatica dextra* duo rami hepar adeunt, comites venæ cavæ, anterior & poſterior, in ſulcum ejus venæ dati, varie cum hepaticis ſuperficialibus, & cum aliis conjuncti, qui profunde per ejus viſceris parenchyma ad venæ cavæ ſedem veniunt.

Ab *epigaſtrica* (*q*) ſurculi in regionem umbilicalem ſedemque venæ umbilicalis minuti veniunt, ejus venæ ſocii, in hepar & in ligamentum ſuſpenſorium, cum hepaticis ex ſulco umbilicali advenientibus (*r*) inoſculati.

§. XI. *II. Vena umbilicalis* (*a*).

Etſi hæc vena pariter poſſit in fetus hiſtoria deſcribi (*b*): in longo tamen opere, incertus vitæ, tempore præſente utor; ne abrupto forte opere, hac tota magni momenti contemplatione jecinoris hiſtoria deſtituatur.

Ergo princeps vena funiculi umbilicalis (*c*), quando ex eo exivit, ſurſum tendit, & ſiniſtrorſum (*d*), impoſita peritonæo, & tecta alba linea, aliqua etiam

---

(*k*) Faſcic. 8.
(*l*) Faſcic. 8.
(*m*) Faſcic. 3. p. 53.
(*n*) Hæ forte dictæ *Ruyſchio* l. c. Epiſt. IX. p. 10. & Cl. *Hebenſtreit* de vaſor. confin.
(*o*) P. 60.
(*o**) Faſcic. 3. p. 57.
(*p*) L. c.
(*q*) Faſcic. V. p. 8.
(*r*) P. 60.
(*a*) Secundam venam umbilicalem vidit *Kerkring* ad meſaraicam pertinentem, qualis eſt in animalibus obſ. 37. In vitulo habet *Ruyſch.* obſ. poſt valv lymph. 7. Dicetur in fetus hiſtoria.
(*b*) Ut in Comment. *Boerh.* t. 5 p. 2.
(*c*) *Trevv.* Comm. Lit. Nor. 1733. tab. 3. f. 2. *Fabric.* f. 16. 18. 19. 20.
(*d*) Comm. Nor. 1737. tab. 1.

etiam celluloſa tela obnupta, quam non bene *falcem* (d*) dicas. Brevis in fetu, cui hepar proxime ad umbilicum deſcendat, in adulto longior (*e*) ſubit, uti diximus, imam partem ligamenti ſuſpenſorii (*f*), inter dextram ſiniſtramque laminam, & per foramen peritonæi in ſulcum, ſibi paratum, horizontalem, qui non raro tubulus eſt, ſe demergit (*f**).

Dum per eum ſulcum retrorſum it, intumeſcit eundo (*g*), & ex eo tumore ramos inſignes (*h*) ad angulos ſiniſtrorſum acutos in hepar emittit, ad lobum anonymum, & ſiniſtrum; hos majores (*i*), & in directione venæ umbilicalis. Multum ceterum in eorum numero & magnitudine varietatis eſt. Viginti (*k*) omnino numeravi, & vidi inter eos, qui venam portarum æquarent.

In alio exemplo primus ramus, anterius quam pons hæpaticus (*l*), adiit lobum anonymum, mediocris iſte, ſiniſter alter grandis: porro alius magnus, bifidus, ductu dextrorſum contrario ad venam portarum (*m*), alter maximus, multifidus, in eum ipſum pontem ivit: alium ad lobum *Spigelii* miſit, & tunc demum ductum venoſum edidit (*n*).

Is nunc tumor pergit ad uſque conjunctionem cum vena portarum & demum, qua ſulcus tranſverſus cum horizontali coit, inflexa vena umbilicalis (*o*) cum venæ portarum ſiniſtro ramo ita continuatur (*p*) ut is magis ad umbilicalem venam (*q*), quam ad eam pertinere videatur, quæ per portas advenit; cum & multo major ſit, & umbilici venæ e directo in ſinum tranſverſum continuetur, vena vero portarum vix ductu venoſo major, impar ſit tantis ramis producendis (*r*). Et omnino vena umbilicalis bifida videtur, ut alter ramus ſit venæ portarum ſiniſter truncus, alter venoſus ductus (*s*). Utique vero nulli erunt venæ umbilicalis ad hepar rami, ſi excæcata parte eam finias. Nihil in ea vena valvuloſi (*x*) eſt, & cera & aer utrumque iter facillime legit.

Sed e directo venæ umbilicalis, uti diximus, aut paulum ad latus dextrum (*x**), ex ipſa tamen vena umbilicali (*x***), educitur ramus præcipuus venæ umbilicalis, qui per foſſam ſibi paratam (*y*) *ductus venoſi* (*z*) nomine, abſque ra-

(d*) Solent tamen vaginam dicere & a funiculo deducere *Bianchi* tab. 2. 4. *Trevv* Comm. Nor. ann. 1732 n. 13. *Falcem* dicit *Barbaut*.

(e) *Jenty* t. 1. *Euſtach.* t. 9. *Veſalius* f.

(f) P 234.

(f*) Peritonæo non continetur *Henſing* perit. n. 13. 44 non bene.

(g) *Euſtach.* tab. 27. f. 1. qui duos habet. *Morg.* Ep. I n. 25. *Cheſelden* t 34. *Fabric.* form. fet. f. 16. 17. &c. *Trevv* de differ. fet. f. 1. 56. *Bertin.* p 332. &c.

(h) Negarunt ex vena umbilicali ramos exire *Needham*, *Tauvry* p. 130. *Trevv* p. 73. *Gunz* diff. p. 16. *Albin.* explic. tab. *Euſtach.* p. 243. & 166. 167

(i) Etiam Cl *Bertin.* majores eſſe ſiniſtros p. 336.

(k) Numeroſi rami *Cheſeld.* *Fabric.* f. 16. 17. 18. 19. 20. *Harder* apiar. n. 8 *Hoboken* ſecundin. vitul. Habet & ill. *Trevv*, ſed alio refert & ad portarum venam, tum *Hebenſtreit* f. 22. 23 55. 56. Neque diffitetur *Gunzius* n. 13.

(l) P 57

(m) Recte eos ramos tuetur Cl. *Bertrandi* p. 17. & in primis *Bertin.* p. 332. ſeq. 335. 336. 337 339. in ic. ccc. &c.

(n) Unum in foſſa *Trevv* Comm. Nor. 1733. D. unum ex ſinu tranſverſo d.

(o) *Trevv* Comm. l. c.

(p) *Trone* de reunion *Bertin.* p. 339. 341.

(q) *Bertin.* toto libello.

(r) *Bertin* p 342. ſeq. 358.

(s) Icon. *Trevv* in Comm. Nor. 1733, l. c. *Bertin.* p 333. Bipertiri & altero ramo in ſinum portarum inſeri *Euſtach.* l. c. *Spigel.* form. fet. L. II. c. 1. *Arantius* de fetu p. 40. *Riolan.* &c etiam *Fabricius* in icon b.

(x) Plicam pene circularem ad conjunctionem cum ſinu venoſo *Trevv* f. 1. Non multum ei tribuit p 44.

(x*) Ad dextram *Bianchi* t. 2. 4.

(x**) Ex vena portarum *Heuerman* t. IV. t. 4. f. 3.

(y) *Trevv* Comm. Lit. Nor. 1733. l. c.

(z) Inventor dicitur *Arantius* de fetu p 40. Sed manifeſto habet *Euſtachius* l. c. & eodem tempore deſcripſit *Veſalius* Exam. obſ. fallop. p. 90. b. 91.

ramo, quem unquam viderim (*a*), paulum ſiniſtrorſum, in cavam venam, jam jam hepar ſubituram, aut in venam hepaticam (*b*), quæ ſit inter cavæ radices, patulus & paulum dilatatus (*c*), & proxime venam phrenicam, pene in iſtam, aperitur, ut angulum cum cava ſurſum acutum, deorſum obtuſum faciat. Vidi in oſtio ſuo, quo ad ſinum venæ portarum patet, ſutura quaſi tranſverſa fuiſſe (*d*) terminatum, quæ eſſet in directione ſinus venæ portarum. Etiam ad cavam venam ſimile quid Cl. Viri dixerunt (*e*). Vidi ſemel omnino, ductum venoſum nullum fuiſſe (*f*).

Addi debet, neceſſario, venam umbilicalem multo (*f**), quam venam ad portas majorem (*g*) eſſe. Duplo alias major mihi viſa eſt, alias diametrum habuit 27. centeſ. cum vena portarum eſſet 20. quæ rationes lumina faciunt 729. & 400. In alio fuit 23. centeſimar.

Deinde venoſum ductum multis vicibus minorem (*h*) eſſe umbilicali vena, nimis eſt manifeſtum. Vidi ei ductui diametrum fuiſſe 11. cent. cum vena umbilicalis eſſet 27. nempe ut lumen ſextuplo minus eſſet (*i*): alias diameter ductui fuit 10. cent. cum umbilicalis vena eſſet 23. nempe lumen ductui quintuplo minus (*k*). Vidi diametrum fuiſſe 14. centeſ. cum venæ umbilicalis diameter eſſet 22. quæ rationes ſunt 484. ad 156. ut venoſus ductus ſubtriplus ſit (*l*). Vidi ductum venoſum æqualem venæ portarum (*m*), vidi multo majorem (*n*).

Quare, cum manifeſti ex umbilicali rami in hepar veniant, atque multo minor ſit ductus venoſus, quam qui omnem ſanguinem per eam venam allatum avehat, dudum mihi viſum eſt (*p*), in fetu umbilicalis venæ ſanguinem, non per ſolum ductum venoſum, ſed utique per hepaticos (*q*) pariter ramos, perque ejus viſceris carnes in cavam venam venire. Et ſanguinem a vena umbilicali per ſinum tranſverſum pergere, & per ramos ſinus tranſverſi etiam lobum anonymum & *Spigelii* adire. Et demum venam portarum in fetu, eas tantum dexteriores (*r*) venas hepatis replere, quibus pro ſua diametro, ſuaque ſanguinis copia ſufficiat (*s*). Inde Cl. *Bertinus* etiam partem lobi

(a) Habet *Gunz* n. 13.

(b) Sic fere *Trevv* differ. fet. f. 23. Etiam *Bertin.* p. 334. & in ic Add. *Flurant.* t. 2. p. 125.

(c) Quadruplo *Gunz* n. 13. Ampoule *Bertin.* p. 334.

(d) Aliquid ſimile *Trevv* f. 1. 18. 19. 64. Eperon dixit *Bertin* 333. Habet *Tauvry Huybers* de valvulis n. 24. *Heſſ.* in ſpecimine anat. botan. q 4 i flatum morari vidit.

(e) *Trevv* t. 2. f. 8. *Tauvry Croeſer* p. 4. *Huybers* ibid. p. 44. (Non vidi. Negavit *Beslerus* veras eſſe valvulas p. 19.)

(f) Etiam *Gunzius* K. Svvenska wetensk. Acad. Handling. 1731. Trim. I. ejus loco rarum venæ portarum vidit, in hepar diviſum.

(f*) Ad venam portarum eſt uti 9. ad 4. *Bertin* p. 358.

(g) *Cheſelden Trevv* p. 45. f. 1. 22. 23. 56. 73. 74. *Bertin.* p. 339.

(h) *Trevv* Comm. Lit. l. c. Dimidio *Veſalius*.

(i) 729. 121.

(k) 100. ad 529.

(l) Etiam variam rationem fecit *Bertin.* p. 334. 351. Sed tamen eſſe fere ad venam umbilicalem ut 2. 9. p. 358. Valde parvum pinxit *Euſtach.* l. c. Quartæ parti ſinus æqualem *Ridley* p. 200. Minorem *Trevv* f. 1. 23. 73. 74.

(m) Pene æqualem *Fabricius* f. 16. 17.

(n) Majorem Idem f. 20.

(p) Ab anno 1738 M. Januar., inde de omento tab. 2. edita ann. 1742. deinde Comm. in Præl. *Boerha.* t. 5. P. I. p. 310. edita anno 1744. Phyſiol. prim. lin. edit. 1747. n. 832. Eadem eſt ſententia *Bertino* Mem. de l'Acad. de Scienc. 1753. & apud Ill *Senac* tr. du Coeur. t. 2. p. 70.

(q) Etiam *Trevv* p. 46. *Ridley*. *Cheſelden*. Eam copiam nimis parvam facit *Lemery* Mem. de l'Acad. 1739. p. 155. Tres quartas *Bertin.* p. 331. 335. Maximam partem non bene *Hebenſtreit* ven communic.

(r) Ita enim *Bertinus* p. 330.

(s) P. 483.

lobi dextri a vena umbilicali ramos habere maluit (t). Quare, ut finiam, ſi bilis ex venis naſcitur, ſi ductus bilarius radices habet a lobo ſiniſtro, anonymo, & *Spigeliano*, etiam in fetu pars bilis a vena umbilici naſcetur. Venæ vero utriuſque ſanguinem miſceri, nemo negavit (t*). Vena umbilicali hepar in fetu componi dudum dictum eſt (u).

§. XII. *Vena umbilicalis in adulto.*

Etſi nunc continuo, nihil porro ad venam umbilicalem venit, quando a partu de funiculo fetus ſolutus eſt, atque adeo ea tota penus ſanguinis hepati ſubtrahitur, non ideo continuo vena umbilicalis clauditur, quam 21. die, & quadrageſimo (*a*), menſe ſexto & ſeptimo, octavo (*b*) apertam repererim, & in annua puella in hepate plenam, ad umbilicum inanem; demum ſeptimo anno dimidiam cum ramis perviam, & ſanguine plenam Cl. *Duverney* (*b**). Aliquouſque per venam portarum aliquot annis repleri (*b*†) alius Vir Cl.

Certum etiam videtur, ſanguine plenam fuiſſe in hominibus annorum viginti (*c*), triginta (*d*), & triginta quinque (*d**), in quorum multis cum periculo ſanguinem ſponte (*e*), vel cum læderetur (*f*) effudit, ut menſes etiam ea via fluerent (*g*). Demum in ſummo ſenio cavitatem ſuam retinuiſſe (*h*) exempla exſtant. Turſioni adulto, aperta (*h**).

Plerumque tamen inanita clauditur, ex compreſſione, ut puto, quam a muſculis abdominis contra grande hepar, & contra diaphragma ſe contrahentibus intercepta patitur. Quare & ipſa excæcatur, & abit in quamdam ligamenti ſpeciem, quæ *teretis* nomine innotuit (*h***), & ſanguis in hepar porro unice per portarum venam advehitur. Qui ergo ejus viſceris rami ab umbilicali vena ſanguinem accipiebant, ii nunc a vena portarum replentur, & ejus ſanguinem, pro umbilicali ſanguine, nunc ad cavam venam convehunt. Et manifeſto vidi collato pueri anniculi hepate cum feminæ non juvenis & cum ſuſpenſi viri jecinore, partem venæ umbilicalis, quæ eſt inter oſtium magnorum ramorum (*i*), & inter ramum ſiniſtrum venæ portarum, apertam manere (*k*), & nunc eſſe ejus rami ſiniſtri partem.

Ductus venoſus inter lobum *Spigelii*, & ſiniſtrum interceptus, in foſſa peranguſta ab eadem contractione hinc diaphragmatis, inde abdominis coſta-

 rum-

(t) P. 337.

(t*) *Lemery* Mem. de 1739. p. 152. addito fine.

(u) Venam umbilicalem hepar facere *Galen.* form. fet. *Harvei* p. 62.

(a) Secundo menſe ex umbilico ſanguis *Hoechſtetter*.

(b) Jam craſſior erat.

(b*) T. 11. p. 138.

(b†) *Vater* muſ. prop. p. 58.

(c) *Duverney* oper. poſth. t. 2. pag. 138.

(d) Eph. Nat. Cur. Cent. X. app. obſ. 2. Sanguine plena.

(d*) Etiam *Coiter* p. 117.

(e) *Hildan.* Cent. III. obſ. 37. *Ridley* obſ. p. 174. ut videtur. *Lanzon.* Eph. Nat. Cur. Dec. III. ann. 9. obſ. 143. Comm. Lit. Nor. 1737. hebd. 6. Hiſt. de l'Acad. des Scienc. 1737. hiſt. 7. Menſtruatim in hexagenario *Schurig.* hematol. p. 293.

(f) *Hildan.* Cent. I. obſ. 53 ubi funeſta hæmorrhagia ſupervenit, cum umbilicus læderetur; tum in ſereniſſima perſona *Plemp.* in *Cabrolium* p. 90.

(g) Cl. *Mieg.* ea ætate ſanguine coacto plenam vidit, quæ ſingulis menſibus ſanguinem ſudaverat.

(h) In femina 96. annor. *Coſchvviz* valv. ureter. p. 23.

(h*) *Hofman* ven. portar. p. 7.

(h**) *Tyſon* p. 31.

(i) P. 63.

(k) Etiam *Weitbrecht* ſyndeſmol. p. 224.

rumque ad invicem acceſſione, juga hepatica ad ſe mutuo apprimente, ſenſim eliditur & inanitur, cum præterea vel recto ſub angulo, vel etiam ad angulum acutum cum ſinu venæ portarum cohæreat, & ſub eo difficilius ſanguinem accipiat.

Ea etiam ſede is ductus excæcari incipit, dum ad cavam apertus ſupereſt (*l*). Vidi in fetu 70. dierum (*l**) & in homine trigeſimo anno eum ductum plenum (*m*) fuiſſe.

Quare in hepate non valde hactenus nota ſanguinei circuitus fit commutatio, ut a funiculo primum ſiniſteriores venæ ſanguinem habeant, deinde a portis.

Eademque cauſa facit, ut hepar (*o*) in fetu maximum (*p*), poſt partum perpetuo minus fiat, breviuſque, magna nunc parte ejus ſanguinis intercepta privatum, qui in ejus carnes ante partum veniebat. Primus autem & magis diminuitur lobus ſiniſter (*q*), qui ſanguinem ſuum omnem a vena umbilicali habuerit, & ad quem ſanguis venæ portarum longiori via perveniat, quam ad dextrum. Quinto (*r*) anno, aut ſerius hepar ad eam magnitudinis ſuæ alia viſcera rationem redit, quam in adulto conſervat.

§. XIII. *III. Vena portarum. Pars prior ſive radices.*

Vena *ad portas* (*a*) aut *portarum*, quam etiam *portam* poſſis ex *Rufi* (*b*) auctoritate vocare, cum vena umbilicali, ut alia multa, ita hoc habet commune, quod utraque & radices habeat & ramos, abſque corde interpoſito. Illa quidem ex funiculo radices ſuas in unum truncum colligit; ex quo porro ſanguis per ramos decreſcentes tamquam ex arteria per hepar diſpergitur (*c*); & ſecundo per venoſas radices denique ad cavam venam inferiorem, & ad cor revehitur. Ita portarum vena ex omnibus viſceribus chyli elaborationi inſervientibus, ſanguinem, quem tres grandes arteriæ cœliaca, meſenterica & meſocolica advexerunt, una reducit, in truncum, qui per hepatis pariter ſulcum ſingularis ad id viſcus venit, pariterque in ramos decreſcentes ramoſque diviſus, hactenus arteriæ ſimilis, in venoſas radiculas ſuum ſanguinem reddit, quæ ad eamdem venam cavam redeunt. Utraque exemplo eſt, ſanguinem, ut arterioſo more per ramos decreſcentes didi queat, cordis alicujus vi non ita egere, quin vis arteriis impreſſa, cum poteſtate reſpirationis conjuncta, eum ſanguinem per eas difficultates urgere queat.

Ergo vena portarum præcipuas habet radices; meſentericam venam; gaſtrocolicam; colicam mediam; hæmorrhoideam internam, ſive meſocolicam, ſplenicam: reliquæ parvæ ſunt, ut gaſtrica minor, & cyſtica, duodenæ, pancreaticæ.

Meſenterica vena vera eſt & continua ad portas vena (*d*), ſed rectius cum inte-

(l) Ita *Fanton.* diſſ. p. 239. Vidi in puero 40. dierum.

(l*) Undecima hebdomada clauſus *Trevv* f. 39.

(m) In puero $3\frac{1}{2}$ ann. apertus *Morrius* diſſ. 2. 5.

(o) *Bertin.* p. 363.

(p) *Galen.* util part. L. XV. c. 6. *Plater.* quæſt. phyſiol. p. 254. *Diemmerbroek* p. 227. *Verheyen* L. II. p. 377. *Covvper* ad tab. 62. &c.

(q) *Bertin.* ibid. p. 364. Neque tamen arteriæ hepaticæ in fetu parvæ ſunt; neque hepar informe ibid.

(r) *Covvper* l. c. *Bertin.* p. 363.

(a) Επι πυλας *Galeno* diſſ. ven: *απο των πυλων* auctori Hippocratico de venis.

(b) I. p. 39. Jecoris porta vena eſt.

(c) *Oribaſ.* f. 114. *Aretæus* L. II. Sign. acut. c. 8.

(d) *Euſtach.* t. 27. f. 2. 4. *VVinslovv* n. 233.

inteſtinis deſcribitur, a quibus ſanguinem revehit. Truncus ejus ad meſentericæ arteriæ dextra & anterior (e) recipitur, inter meſocoli tranſverſi laminas (f), ad dextra tranſeuntis inteſtini jejuni, primum eo loco ex duodeno nati; & in eo intervallo, preſſius tamen ad laminam inferiorem, immiſſam ſub pancreate grandem venam *gaſtrocolicam* accipit (g). Ejus ramus (g*) dextrorſum antrorſum euns ſodalis eſt arteriæ colicæ dextræ, & cum ea deſcribetur.

Ramus poſterior adſcendens dat inſignem ramum (h), qui circumit cavum arcum duodeni, cum arteria pancreatico-duodenali: & pariter ad pancreas tranſverſos alioſque ramos, & ad duodenum ſurculos radiatos mittit, & minores ad pylorum; eum tamen ramum circumlegentem cavum arcum duodeni vidi ex colico trunco veniſſe.

Dat eadem pene ex ortu conſpicuam *epiploicam dextram* (i), ad laminam poſteriorem omenti & ad colon, aliamque majuſculam ad colon, quando ventriculum jam adiit. Dat porro gaſtroepiploica ipſe alias pancreaticas, & duodenales, dextras & ſiniſtras, & denique pyloricam.

Eadem denique dextrorſum reflexa eſt vena *gaſtroepiploica dextra* (k), cujus venæ ventriculares (l), & omentales (m), & anulus (n) cum vena gaſtroepiploica ſiniſtra factus arteriarum ſimiles ſunt.

Eſt ubi hæc gaſtroepiploica ſeorſim a colica nata in venam portarum ſe confert (o), ſupra colicam, ſed id rarum eſt.

Poſt eam editam gaſtrocolicam venam, aliquando tamen prius, truncus meſentericus *colicam mediam* (p) recipit, ſodalem arteriæ cognominis, quæ alias etiam ex hæmorrhoidea naſcitur (q). Eſt ubi tres recipit colicas, duas, quas diximus, tertiamque mediam (r). Etiam hæ colicæ pancreaticas alias ediderunt.

Inde porro truncus meſentericus ante duodenum (s) pone pancreas adſcendit, recipit ibi ramos minores pancreaticos (t), numeroſos, recipit etiam duodenales dextras, & ſiniſtras (u), & illas inoſculatas duodenis ſupremis, has reliquis inteſtinalibus (vv).

Deinde, dum pone pancreas eſt, adrepentem circa originem jejuni inteſtini grandem venam habet, & accedentem ſibi *colicam ſiniſtram* (x), ſive hæmorrhoideam, a craſſis inteſtinis reducem, a recto, & a colo ſiniſtro; quæ alias in ſplenicam (y), paulo tamen rarius, ſanguinem ſuum effundit, aut in angu-

 lum

(e) *Euſtach.* l. c.

(f) L. XX. p. 238.

(g) *Euſtach.* t. 27. f. 2. 4. *Saltzmann* de vena port. p. 16 *VVinslovv* num. 244. ſeq. Gaſtroepiploicam a colica naſci *Marchett.* p. 26. Sic *VValther* progr. tab. 2. p. 4. 9.

(g*) *Euſtach.* l. c. *Vinslovv* n. 246.

(h) Puto etiam *Euſtach.*

(i) *Salzman* obſ p. 54. *VVinslovv* n. 247. ad meſentericam refert.

(k) *VVinslovv* n. 245. conf. L. XIX. p. 104. & *Euſtach* l. c.

(l) L. XIX. p. 104.

(m) Ibid.

(n) *Euſtach.* t. 27. f. 2.

(o) *Veſal.* p. 444 *Spigel.* L. V. tab. 1.

(p) *Euſtach.* f. 2. *VVinslovv* n. 243. *Spigel* L. V. t. 1. 2. *Salzman* p. 16. *VValther* II. p. 8. Tab. noſtr. art. meſent.

(q) *Euſtach.* f. 2. 4.

(r) *Salzman* p. 16. *Spigel* p. 149.

(s) *VVinslovv* n. 231.

(t) *Salzman* p. 17. *VVinslovv* num. 256. *VValter* p. IX.

(u) *Salzman* p. 17. *Bianchi*, *VVinslovv* n. 247.

(vv) *VVinslovv* ibid.

(x) *Euſtach.* l. c. f. 4. *Leoncena*. *Gliſſon* pag. 113. *Riolan.* p. 113. *Bohn.* *Fabricio* tribuit ramos ad renes euntes *Baron.* oper. mejend. p 243.

(y) *Euſtach.* t. 27. f. 2. *Spigel.* tab. 1. L. VII. p. 150. *Marchett.* l. c. pro pene perpetuo *Bohn.* p. 283. *Rhod.* mant. n. 49. *Covvper* phil. tranſ. n. 280. *VValther* p. X. *VVinslovv.* n. 262. 233. *Bianchi*. Ex ipſo liene *Heuerman* p. 61.

lum (z) ſplenicæ cum trunco interceptum: vidi etiam duas fuiſſe. Ejus unicum ramum hic adduco, qui ex angulo cum ſplenica natus profunde (a) ad pancreas adſcendit; dat meſocolo parvos ramos, & trans venam portarum arcum facit cum ramo venæ gaſtroepiploicæ. Omento ſurculos dediſſe videtur (b).

Paulo poſt, in ſuperiori nunc ſed pancreatis ſub duodeno tamen, recipit *ſplenicam* (c), venam paulo ſe ipſa minorem, quam alias diximus (d), & in quam ſanguis omenti ſiniſterioris, lienis, ventriculi ſiniſterioris & ſuperioris ſe conjungit.

Et nunc tranſit pone duodenum primum vena noſtra, & ad portas accedit, hinc lobulo *Spigelii*, inde caudato lobulo terminata, ſurſum euns, paulumque tamen in eo ſulco dexterior, quam in ſede coronariam (e) minorem, a dexteriori, poſteriori parte ventriculi, habet inſertam, & duodenam ſuperiorem (f), ſociam arteriæ (g), circa convexum duodeni arcum flexam, & pancreati pariter dantem, quæ ipſam alteram etiam retis venoſi originem edit. Sed etiam nonnunquam cyſticam (h) in truncum ſuum recipit, & minorem duodenalem venulam, quæ numeroſis ſuis ramulis rete (i) facit, quo venæ portarum, arteria hepatis & ductus bilarius obnubuntur: Dat etiam duodenam primam & ramos ad cyſticas glandulas, & parvas, pyloricas (k), & nonnunquam coronariam parvam, & cyſticam. Etiam coronariam magnam eo loco dedit (l), &, quod non vidi (m), gaſtroepiploicam majorem.

Unicus nunc truncus eſt, grandis, tamen quam vena cava minor. In fetu, cui parva eſt (m*), diametri fuerunt 15. & 24. cent. Etiam 20. cum vena cava inferior eſſet 37. In nuper nato infante vidi fuiſſe $37\frac{1}{2}$. cent. cum arteria meſenterica fuiſſet 17. colica 11. cœliaca 13., & vena cava ſuperior 40. nam ad cor neglexi metiri. In alio puero 7. menſium fuit vena portarum 32. cent. arteriæ hepaticæ 11. 9. & 7. In adulto homine fuit eadem 23. cum vena cava ad hepar eſſet 35. Alias fuit ad eam venam ut 48. ad 55., & ut 25. ad 35.

Incedit autem in faſciculo vaſorum hepaticorum poſterior, occulta, tecta glandulis cyſticis, & reticulo arteriolarum, atque venularum, tum arteriis & biliariis ductibus, omnibus utique major.

§. XIV.

(z) *Salzman* p. 15. & pene *Bianchi* tab. 8. & *VVinslovv* n. 233. 262. *Marchett* l. c. & phil. tranſ. n 307.

(a) Duodenam *VVinslovv* n. 263.

(b) *Salzman* obſ p. 54.

(c) *Euſtach.* t. 27. f. 2. 4. *Caſſer.* L. VI. tab. 1. L. *Veſal.* L. III. c. 5. p. 444. *Cheſeld.* tab. 18. f. 2.

(d) P. 11. ſeq.

(e) *Euſtach.* t. 27. f. 2. nam in f. 4. nullam habet. *Spigel.* pag. 149. *Valther* 2. p. 4. qui pyloricam vocavit. *Bianchi* t. 8. f. 2. r. Rarius eſſe *VVinslovv* n. 240. Pyloricam jam *Spigelius* dixit.

(f) *Leoncena* 6. *Verheyen* d. *Bianchi* l. c. c. u. *Salzman* l. c. *VValter* p. 6. *VVinslovv* n. 234. 239. Primus dixit *Carpenſis* Iſag. p. 148.

(g) P. 31.

(h) Duas facit *Salzman* vena port. p. 15. Duas *VVinslovv* n. 336. Duas *Marchett.* pag. 41. Sunt cyſticæ *Loquet.* n. 4. Unicam ramoſam habet *Spigel* p. 149. Unam *Bertrandi* p. 15. 16. Unam *Verheyen* t. 39. f. 2.

(i) *Salzman* p. 5. & *VValther* p. 24.

(k) *VVinslovv* n. 234. 288.

(l) *Parrè* L. II. c. 21. *VValter* p. V. *Salzman* ad *Hoeſt* ep. p. 448. *Spigel.* L. V. t. 1. N. *Bianchi*. Ex ſinu venæ portarum *Hummel* apud *VVencker* de vuln. ventric. p. 15. Addit *VValtherus*, aliquando ex ſplenica oriri. Verum ea pene conſtans ejus origo eſt, quam diximus.

(m) *VValter* p. IX. *Bianchi* d. inferius.

(m*) *Ridley* obſ. p. 201.

§. XIV. *Rami venæ portarum.*

Truncus venæ portarum integer eſt, dum portarum vallecula continetur. Eam ubi emenſus eſt, in parte pene dexterrima ſulci transverſi hepatis, in duos (*a*) perpetuo grandes ramos, nunquam in quinque (*b*), rariſſime in tres (*c*) dividitur, quando duo ſunt ſiniſtri rami.

Ii rami ad maximum angulum a ſe invicem ſecedunt, ut ſibi ſint pene e directo (*d*), & truncus, perinde ut ſolent arteriæ, ad ſedem diviſionis paulum lateſcere videatur (*d**). *Dexter* aliquanto major (*e*), brevi ſpatio conſpicuus eſt (*f*), cum ſulcus transverſus ad dextra ingredientis venæ portarum pene continuo finem ſui faciat (*g*), & venæ, quæ per eum ſulcum inceſſerant, hepatis carne operiantur. Recipit frequenter venam cyſticam, quæ non facile duplex (*h*) eſt viſa, & a media fere veſicula advenit: etſi præter eam numeroſæ ſane venulæ ab hepate, ex ovali ſulco, ad veſiculam adrepunt (*i*).

Ceterum duobus (*k*) fere magnis ramis, eorumque numeroſis ramulis, per hepar dextrum totus dividitur. Vidi, cum accurate requirerem, tres (*l*) fuiſſe, transverſalem in foſſam pone veſiculam felleam & lobum dextrum; anteriorem in lobum dextrum; poſteriorem in confinia lobuli & lobi dextri (*m*).

Celebrior eſt *ſiniſter venæ portarum ramus*. Is enim majorem nactus ſulci transverſi longitudinem (*n*), eam replet, modice tectus ductibus bilariis, & arteriis, & eundo alias contractior (*n**) fit, in adulto, puto, alias latior ut in fetu. Ejus ſulci longitudinem emenſus, incurvatus (*o*), foſſam umbilicalem ſubit, qua olim incurvus pariter truncus umbilicalis in ramum venæ portarum ſiniſtrum adveniebat. Vidi fuiſſe ejuſmodi ramum in medium lobulum quem alias truncus dat; alium minorem ad foſſam ductus venoſi & lobulum: duos mediocres in lobum anonymum; ramos pluſculos illos (*p*), quos dabat olim umbilicalis vena, in lobum anonymum & ſiniſtrum: in foſſam transverſam pluſculos parvos; duos grandes in lobum ſiniſtrum: Vidi ſiniſtrum venæ portarum ramum coronariam minorem accepiſſe (*q*). Ceterum numerum (*q**) vix ineas, qui in alias corporibus alius ſit, multi tamen ſemper ſunt rami.

Hi

(a) *Veſal.* rad. chin. p. 177. *Kerkring. Lieutaud* p. 301. *Gunz* n. 5 p. 13. *Bertrandi* p. 16. *Albin.* ad *Euſtach.* p. 163.

(b) Quatuor, & quintus ad veſiculam *Avicenna* p. 24. Quinque *Spigel* p. 148. *Gliſſon* ad p. 293. *Carp* Iſag. p. 14. *VVinslow* num. 275.

(c) Tres conſtanter *Euſtach.* t. 27. f. 1. 2. 4. Aliquando eſſe tres *Albin.* ibid. Earum duæ ſunt ſiniſtræ, quarum minor cum umbilicali connectitur, major ſola ſiniſtrum lobum adit.

(d) Ita fere *Kerkring*

(d*) *Albin.* ad *Euſtach.* p. 161.

(e) *VValther* progr. 11.

(f) Nimis longus *Leoncenæ:* & nimis parvus. Nimis longum etiam faciunt *Gliſſon* ad p. 292. & *Bianchi* l. c.

(g) Add. *Gunz* p. 13. *Bertrandi*. *Morgagn.* n. 25. *Garengeot* ſplanchnolog. t. 1. p. 288. f. 3. Sexta pars mihi ſupereſſe videtur.

(h) Duplex *Veſal.* p. 623. Magnum eſſe *Oribaſ.* p. 122. Sed facile credo *Maſſæ*, qui non ſemper invenire potuit introduct. p. 26. Recte a portis eſſe, non a cava *Galeacius* Comm. Acad. Bonon. t. 2. P. 2. p. 337. *Loquet.* n. 4.

(i) Multas eſſe *Gunz* n. 10.

(k) *Kerkring*.

(l) *Garengeot.*

(m) Duos tantum habet *Gunz* & ſubinde tres, duos *Kerkring.*

(n) *Trevv* f. 73. 74. *Garengeot*, *Kerkring*.

(n*) *Albin.* p. 162.

(o) P. 63. add. *Morgagn.* Ep. I. num. 25. & 75.

(p) *Gunz* n. 5. p. 13.

(q) Dextrum *Schrader* obſ. Dec. I. n. 7.

(q*) Duos, tres magnos, multos minores, in primis in fetu emittit *Albinus* ibid. pag. 164.

Hi rami per carnem hepatis diſtributi (*r*), perinde, ut arteriæ, etiam ad ſuperficiem veniunt, & de hepate exeunt per ligamentum ſuſpenſorium & ſiniſtrum (*s*), in peritonæum (*t*): & per ligamentum ſiniſtrum etiam in lienem (*u*); denique ut videtur, nam non vidi, ad ventriculum (*vv*).

Ita cum ramis phrenicis ad azygam, adve cavam venam pertinentibus (*x*), venæ ad portas anaſtomoſes habent.

Etiam alibi id venarum ſiſtema, quod ſanguinem ad portas revehit, cum venis ſpermaticis per meſocolon dextrum & duodenum advenientibus & ad cæci inteſtini ligamentum (*y*), cum renalibus (*z*), cum hæmorrhoideis porro mediis (*a*) & externis (*b*), cum uterinis aut veſicalibus (*c*) varie communicat, ut ex ordine alias dicemus. Parvæ vero ſunt inoſculationes, quales ubique inter vicinos trunculos locum habent.

Vena portarum hactenus etiam arteriarum ſimilis eſt, quod perinde de ſuperficie hepatis injectum humorem aqueum exhalet (*d*).

§. XV. *Quæ vena portarum peculiaria habeat.*

Habet primo naturam, quam diximus arterioſam, ob quam dudum ad arterias (*a*), hactenus relata fuit. Pariter enim, ut arteriæ, ſumma luminum ramorum hujus venæ lumen trunci vehementer ſuperat, inque eadem ratione neceſſe eſt ſanguinis portarum motum tardari ex iis, quæ alibi oſtenſa ſunt (*b*).

Sed etiam ideo magis probabiliter cum arteriis conjungitur, quod inſigni robore omnes alias venas corporis humani (*c*), & eo magis arterias una vena portarum ſuperet. Accurata experimenta oſtenderunt, venæ portarum tunicas, ad ſanguineæ cylindri diametrum comparatas, minime craſſas (*d*) eſſe; cum ea ratio ſit in ove pene ut 23. ad 1. in cane ut 17. ad 15. Robur tamen cum ea tenuitate inſigne conjungitur. In ove enim eadem vena tulit atmoſphæras quinque & preſſionem lib. 139. unc. 10. & ultra (*e*), habetque robur computatum ad robur venæ cavæ ut 6. ad 5. (*f*) ad aortæ vero robur ut 7. ad

(r) In iconibus *Kerkringii*, *Gliſſonii Cheſeldenii* & aliorum. Vidit *Aretæus* ſign. acut. L. 2. c. 8.

(s) *Gunz* n. 6. 7. f. 1. 2.

(t) *Gunz* n. 8. *Fallop.* p. 117. b. qui addit, deſcendere ad dorſum; & cum aliis venis a portis uniri, extra hepar natis.

(u) *Fallop.* l. c. In fele, non in homine *Bertrandi* p. 16.

(vv) *Pavv* obſ. 26.

(x) Flatum communicaſſe *Schrader* l. c. *Bertrandi* pag. 16. & venas ſepti tranſverſi cum venis ad portas anaſtomoſes habuiſſe *Euſtach.* de renib p. 133. tum de vena brevi & diaphragmaticis *Riolanus* p. 115. Habet etiam cum venis ab azyga natis anaſtomoſin. Negat *Duverney* t 2. p. 223.

(y) *Bertrandi* p. 15.

(z) Inter venam gaſtricam ſiniſtram, & renalem ſiniſtram, ramus eſt communicans *Schmiedel* n. 19. A ſiniſtra hæmorrhoideam externam natam. dicit *Barthol.* Hiſt. 32. c. 1.

(a) Comm. *Boerh.* t. 5. P. 1. p. 409. faſcic. 5. not. 17. faſcic. 3. p. 50. faſcic. 8. p. 37.

(b) Faſcic. 3. p. 50. faſcic. 5. p. l. c. Nempe hæ cum mediis, mediæ cum internis.

(c) De femina *Stahl* & de vagina *Schmiedel* var. vaſ. n. 15. Negat *Bertrandi* p. 15. Sed vidi in faſcic. 8. de arteriis. De venis veſicæ & veſicularum ſeminalium & penis admittit *Bertr.* p 14. not. e. De utriſque faſcic. 3. p. 50. faſcic. 8. p. 37.

(d) *Gunz* n. 12. *Kaauvv* n. 562.

(a) *Pecquet* diſſ. anat. I. p. 32. *Liſter* de cochl. p. 101. *Boerhaave* Prælect. t. 3. p. 182. Semiarteriam vocat *Bianchi* p. 23.

(b) L. VI. p. 122. ſeqq.

(c) *Clifton*, *VVintringham* viri præſtant, enquiry p. 204. 230.

(d) Tenuiores non bene *Gunz* p. 10. Craſſiores eſſe *Pecquet*. Duplicem habere tunicam ut arteriæ *Gliſſon* p. 233. *Bartholin.* p. 132.

(e) 4. 98. p. 179.

(f) P. 180.

ad 5. & paulo ultra (*g*). In cane eadem pene 6. atmoſphæras tulit (*h*), & preſſionem 64. libr. & ultra (*i*), roburque habuit, ad aortam comparatum, iterum ut 7. ad 5. (*k*) ad cavam venam ut 3. ad 2. (*l*). Splenicam etiam venam ſuperat in ratione pene 51. ad 10. ſive decupla (*m*) venam renalem vero in ratione 47. ad 10. (*n*).

Sed primarium, ut quidem creditum eſt, venæ ad portas privilegium, eſt in capſula propria, quam a *Gliſſonio* nominant (*o*), quem pro inventore habuerint: etſi *Joannes Walæus* (*p*) ejus paulo prior meminit, & poſterior etiam *Walæo Pecquetus* (*q*) *Gliſſonio* antiquior. Nempe vena portarum multam cellulofam telam ex meſenterio & liene ſecum affert. Præterea membrana flava lubrica, externa hepatis (*r*), a ſulco tranſverſo hepatis, & a fellis veſicula, ad duodenum & colon tranſit, & ejus pars, quæ eſt in ſulco tranſverſo, dicitur *omentum minus*, pars ad ejus dexteriora pertinet ad meſocolon (*s*). Cum ea ſuſtentante membrana, & cum arteria hepatica (*t*), poroque bilario, vena portarum ſuſtentatur plurimis filis cellulofis, longis, abſque adipe, quibus ea vaſa omnia inter ſe mutuo revinciuntur: & quam augent ramuli nervei (*u*) ramuli retis venoſi, jam deſcriptis (*vv*); & ramuli arterioſi ab arteria hepatica nati & a duodenali, & vaſcula demum lymphatica (*x*). Ea omnia vaſa, eæque membranæ, inter ſe invicem colligatæ, cum cellulofa tela conjunguntur, quæ venæ portarum parietes conſtituit.

Similis porro cellulofitas, cum eodem omento minori, in ſulco tranſverſo venæ portarum, ramum dextrum, & potiſſimum ſiniſtrum cum bilariis vaſis, cumque arteriis hepaticis conjungit. Similis etiam venam umbilicalem, ductumque venoſum, ad ſuos ſulcos religat. Ipſa etiam veſicula fellis (*y*) cellulofis fibris ad ſuum ſulcum revincitur.

Sed etiam ramos venæ portarum, & arteriarum, & bilariorum ductuum ejuſdem naturæ cellulofa tela per hepar comitatur ad minima (*z*).

Ea porro cellulofa tela utique peculiare robur vaſis hepaticis addit, cum venæ portarum rami diſſecti non perinde concidant (*a*) & complicentur, ut aliæ venæ ſolent, ſed arterioſa cum firmitate ſe ſuſtineant, lumenque ſervent circulare.

Ita hæc vere ſe habent, reliqua hypotheſis addidit. Vaginam nempe arterioſæ (*b*) tunicæ proximam, debiliorem tamen, dixerunt, factam ex fibris carneis (*c*), intricatis.

Eam dixerunt venæ portarum, & ejus ramulis in ipſo hepate, circumponi, ce-

(g) Ut 14. 4. 100. p. 181.
(h) 5. 73. p. 189.
(i) P. 190.
(k) Ut 1407. 1000. p. 191.
(l) Ut 544. 1000.
(m) Ut 5187. ad 1000. p. 181.
(n) Ut 4751. 1000. Exp. 46.
(o) Jan. anno 1642. etſi demum a 1654. liber prodiit Anat. hepat. c. 28. p. 256.
(p) In hiſt. ann. 1640. edita cum *Spigelio* p. 84.
(q) De ſang. & bilis motu c. 2. f. 32. Prodiit certe ann. 1650.
(r) Tab. Oment. I.
(s) *Gunz* de hep. p. 7.
(t) *Pechlin*, *Winslow*.
(u) Ob id rete fila mercurio plena in capſula *Gliſſ.* vidit *Vieuſſens* obſ. p. 156.
(w) P. 68. Habet *Vieuſſens* obſ. p. 133. *Huber* epiſt. p. 22.
(x) *Vieuſſens* l. c. & p. 157. Externam tunicam a peritonæo eſſe exſanguem; internam vaſculoſam, in qua ſunt lymphatica *Loquet* n. 11.
(y) *Gliſſon* p. 258.
(z) *Vieuſſens* p. 134. Tenuis eſt intra jecur *Pozzi* p. 71.
(a) Collabi *Winslow* n. 280. Sed ſuſtineri vidi.
(b) *Gliſſon* p. 257. 306. *Burchart* de bile p. 53. *Gorter* mot. vital.
(c) *Gliſſon* p. 257. *VVainewrigth* of the livre p. 46.

ceterum pollere vi contractili (*d*), & ad cordis ſimilitudinem pulſare, nihilo debilius quam aorta (*e*), non tamen eo pleno robore (*f*) quo cor. Alternis adeo vicibus laxari & adſtringi (*g*), veniſque largiri (*h*) robur affine arterioſo, bilemque propellere (*i*).

Quare *cor abdominale* (*k*) non pauci dixerunt partem venæ portarum, quam *ſinum* (*l*) vocant qui vel ſolus ſiniſter (*m*) eſt ramus venæ portarum, vel cum continuato dextro (*m**). Id cor dixerunt ſanguinis iter per univerſum hepar adjuvare, alioquin lentiſſimum futurum. Neque defuerunt, qui etiam noſtro ſæculo carneam naturam ejus, capſulæ reſtituere ſunt conati (*n*).

Magna fuit hujus hypotheſeos celebritas, unus tamen alterque auctorum hujus ſæculi pulſationem aut impugnavit (*o*), aut ad arterias retulit (*p*). *G. Cowper* (*q*) etiam de muſculoſo capſulæ robore dubitare cepit, quem alii ſunt ſecuti. Arteriæ munus ab ea removit *Schelhammer* (*r*), fibraſque carneas parvi fecit (*s*). In fabrica non arterioſa & in pulſationis defectu adjutorem habet *Stahlium* (*t*) & parum ei tribuit Ill. *Morgagnus* (*u*). Primus tamen, ni fallor, *Fantonus* (*w*), deinde *Auguſtinus Fridericus Walther* (*x*) naturam celluloſam hujus textus detexit; quem & ipſe ſecutus ſum (*y*), & plurimi nuperorum (*z*).

Rubedinem, & fibras in cocto hepate facile ad arterias, venas, nervoſque referas.

Denique, quod vena portarum valvulis careat (*a*), de natura arterioſa participare videtur (1).

In pleriſque claſſibus animalium vena portarum reperitur, peculiaris nempe vena ſyſtematis chylopojetici, etiam in avibus (*b*) quadrupedibus amphibiis (*c*), & frigidis (*d*).

§. XVI.

(d) Muſculum eſſe *Bellini* prop. 30.

(e) *Liſter* hum. p. 253.

(f) *Gliſſon* p. 387. *Needham* form fet. c. 5. Pene pulſare *Salzmann* ven. port. n 6.

(g) Conſtringi a plexibus fibroſis *Stahl.* obſtruct. n. 35.

(h) *Gliſſon* p. 233.

(i) *Duverney* II. p. 236.

(k) *Needham. Timmerman* luſ. natur. p. 24. *Boerhaave* prælect. t. 3. p. 115.

(l) *Boerhaave* ut videtur.

(m) *Lieutaud* p. 301. Sed nullum eſſe ſinum Overkamp ven. port. Eſſe ramum dilatatum *Vink* van bloedvaten. p. 204.

(m*) *Albin.* l. c. p. 161.

(n) *Pozzi* p. 70. in cocta capſula fibras apparere p. 71.

(o) *Reverhorſt* circul. bil. p. 13.

(p) *Winslow* n. 282.

(q) Ad *Bidl.* t. 75.

(r) *Analect.* anat.

(s) Phyſiolog. p. 206.

(t) *Stahl* ven port. mal. p. 9.

(u) Adverſ. III. p. 48.

(w) Nihil differre ab aliis arteriarum vaginis, & nihil in ea eſſe virium contractilium. *Fanton.* anat. p. 109. Ed. 1711.

(x) De ven. port progr. I Ad omentum refert *Gunz* & *Henſing* de periton n. 46. Non penitus recte. Nam fila vera celluloſa ſunt, etiam ubi nullum omentum eſt, circa venam umbilicalem, inque ſulco veſiculæ fellis.

(y) In Comm. ad *Boerh.* t. 3. Ed. 1741.

(z) *Gunz*, *Lieutaud* p. 299.

(a) L. II p. 97.

(1) Etſi vena portarum valvulas non habet, nimium tamen foret, fluxum & refluxum in ea vana admittere (*Robert* petit verole, injecta veram venoſam naturam ejus magni trunci demonſtrent §. 17., & Lib. 3 p. 145., ſed neque aliæ internæ venæ cerebri, pulmonis, renum, uteri, valvulis donantur. Morborum effectum vitioſum non totum repudiaverim. Verum etiam in morbis venæ ſolent verſus hepar intumeſcere.

(b) Struthione *Valiſneri* oper. t. 1. pag. 144 245.

(c) Phoca *Severin.* p 32.

(d) In rana *Bertrandi* p. 18.

§. XVI. *Sanguis venæ portarum.*

Magnum etiam venæ portarum privilegium eſt, quod ſola venarum omnium ſuccum aliquem ſeparet de ſanguine. Sed id quidem demonſtratione indiget.

Hoc loco autem liceat de natura ſanguinis quærere, quem ea vena ad hepar advehit. Credibile certe videtur, diverſum eſſe a ſanguine aliarum venarum. Eæ enim, ut ab uno viſcere, & uno membro, ſanguinem revehunt, ita videntur unius ejuſdemque ingenii ſanguinem continere. Non ita vena ad portas. Ea enim a diverſiſſimis viſceribus ſanguinem revehit. Oleoſum quidem ab omento & meſocolo, nam, etſi nolis recipere *Malpighii* experimenta (*a*), certe tamen olei partem in ſanguinem regredi neceſſe eſt fatearis: ſi autem regreditur, non alia ei oleo, præter venam ad portas, via patet. Eſt etiam in bile tanta vis adipis (*b*), ut non videatur ſuperfutura ejus in vena materies, niſi per venam ad portas ſuſcepta rediret, poſtquam certe arteriæ omnes, & potiſſimum omentales, meſocolicæ, & meſentericæ, tantum depoſuerunt adipis.

Quin ex inteſtinis tamen meſentericæ venæ aquam, ſed halitu putreſcibili plenam reſorbeant, vix dubitari poteſt (*c*). Qui homo fæces fluidas percepto ſtimulo egerere neglexerit, & curru vel equo vectus naturæ inſtinctum moratus fuerit, is poſt pluſculas horas ſæpe duriſſima egeret. Ea omnis aqua, quæ deceſſit his excrementis, ut dureſcerent, in craſſis inteſtinis vel potiſſimum, non per vaſa lactea aceſcente plena chylo, ſed per venas meſentericas ad ſanguinem rediit: prægnans utique putredine, & fætido halitu, quanta enim ſit ejus ad febrem incitandam potentia, vel ex morbis apparet, in quibus continuo æſtus ſanguinis efferveſcit, quando alvus ceſſat, & ſubſidet idem, poſtquam clyſtere eluta eſt ea quaſi putridi humoris ſentina.

Sic enim vapor ille abdominalis, fætidus, pariter & volatilis, qui de omni ſuperficie vivi animalis conſpicuus halat, is omnis per venas reſorbetur utique (*d*), & ſanguini ad portas redituro ſe addit.

Quæ de lienalis ſanguinis peculiari indole diximus, huc oportet revocare (*e*). Et de bilis ad hepar reditu alias etiam videbimus. Neque deſunt, qui chylum ipſum venis meſentericis recipi viderint, & ipſum multo pingui fetum.

Quare in ſanguine venæ portarum plus erit adipis, quam in ullo alio totius corporis cruore ſecretioni deſtinato. Eritque in eodem ſanguine multum putreſcibilis & ſubalcaleſcentis vaporis.

Nunc hæc omnia non videntur refutari poſſe, ſi per ipſas rerum cauſas refutare tentaveris. Num per experimenta vero ſanguinis venarum ad portas convenientium peculiaris indoles perinde confirmetur, id eſt expendendum.

Chylo cinereo (*f*) miſceri venarum meſentericarum cruorem, & ejus chyli ſtrias in his ipſis venis vivo in animale ligatis conſpici (*g*), ceterum diverſa indole eſſe ab aliarum venarum ſanguine, neque perinde cogi (*h*) lego.

 In

(a) De Oment. p. 42.

(b) Sect. III. Etiam piſcium hepata mero fiunt adipe.

(c) Dicetur L. XXIV.

(d) L. XX. p. 229. ſeq. Attenuat ſanguinem hepaticum *Kaauw* perſpir. n. 623.

(e) P. 21. ſeqq.

(f) *Berſius* Epiſt. diſſ. p. 21. 22.

(g) *Jo. Swammerdam* not. ad. I. *v. Horne* prodr. p. 28. 29. etiam *Gliſſon*, cum caſu vinculum prope hepar injeciſſet, ventric. & inteſt. p. 280.

(h) *Helmont* ſextupl. digeſt. n. 38.

In ipſis portis ſanguinem amarum eſſe (*h**), inque vena portarum ligata, poſtque duas horas aperta, amarum apparuiſſe (*i*), fluidumque & mobilem (*k*) dilutum magis & quaſi bilioſum (*l*), alii auctores ſunt. Utcunque hæc probabilia ſunt, non ideo continuo ſunt vera. Nempe ſæpe ea eſt noſtra infelicitas, ut experimenta negent confirmare, quæ tamen ex ipſis rerum cauſis neceſſario fluere videantur. Non quod ideo non vera ſint, ſed quod experimentorum nondum ſatis captum ſit; quod omnino capi non poſſit. Quare idem hic repeto, quod ſæpe oportuit repetere, non me negare, quæ ſenſuum teſtimonio non confirmantur: tantum non recipere.

Ita quidem cinereum illum ſanguinem venarum meſentericarum contraria experimenta magnorum virorum refellunt (*m*).

Sed neque admittunt illam majorem (*n*) fluiditatem, negatque *Bohnius*, difficilius hunc ſanguinem cogi, eo quem ex jugularibus venis ſumſeris.

Et polypum ſolidum ramos venæ portarum replentem idoneus teſtis vidit. Minuſque aquæ, plus vero olei & alcali habere, auctor exſtat (*o*). Neque in ſanguine ad portas veniente magis conſentitur, & omnino eum ſanguinem negatur, quidquam a venæ cavæ (*p*) ſanguine diſtare. Subſalſum alii & ſubdulcem vocant (*q*), ſed ejuſmodi eſt ſanguis de quacunque vena ſumtus. Nigrum eſſe alius Vir Ill. (*r*), ab amiſſo ſero, ex quo non colligas fluiditate excellere.

Repetitis experimentis in ſanguine venæ portarum ſani animalis, ut vituli, hæc oportet definire, non uno, neque paucis. Si enim in viginti experimentis plus in eo ſanguine fuerit aut aquæ, aut adipis, vix falletur, qui perpetuo plus ineſſe pronunciaverit: ſemel ſi experimentum fecerit; poterit alia cauſa ſubeſſe.

§. XVII. *Vaſa avehentia.*

I. *Vena cava* (*a*).

Vena cava quando præteriit lobulum poſteriorem (*b*) hepatis, tangit diaphragma, & per aptum ſibi (*c*) foramen, in parte non contractili (*d*) tendinea interceptum, ſubit thoracem, & nunc eſt in auricula dextra. Homini enim, cui cor tota ſua baſi ſepto tranſverſo inſidet (*d†*), nulla eſt vena cava thoracica inferior, ut quidem beſtiis, quarum cor ſolo mucrone id ſeptum attingit.

(h*) *Gliſſon.* p. 395. Corn. *Conſent.* *Cloſ.* *Papa* de humor. p. 111. *Bianchi*.

(i) *Fanton.* ad *Morgagn.* Epiſt. II. p. 209. *Lanciſ.* ad *Fanton.* p. 124.

(k) Ex Ill. *Mekelii* experimento Memoir de l' Acad. de Berlin. t. 12. p. 40. 41. *Heuerman* Phyſiol. t. 3 p. 736. *Cloſ.* *Faſelius* de ſang. ven. port. p. 29.

(l) *Bohn.* de lact. viis n. 49.

(m) *Stenonius* apud *Barthol.* Cent III. Ep. 56. p. 118. *Bohn.* progymn. XII. p. 195. *Ent.* p. 363

(n) *Chefeld.* p. 165.

(o) *Heuerman* III. p. 736.

(p) *Harvey* circul. p. 142. *Barthol.* defenſ. in *Riol.* p. 120. *Needham.* philoſ. tranſ. n. 85. *Slegel* p. 82. *Stenonius* l. c. *Barthol.* l. c. & hepar defunct. p. 84. *Diemerbroek* p. 489. *Tauvry* med. raiſ. pag. 47. 48. per experimenta.

(q) *Fizes* de liene p. 178.

(r) *Senac.* II. p. 90. Fuſcum *Barbette* ad *Barth.* diſp. hep. cauſ. f. 1.

(a) Altera vena ad convexa uſque in ſpinam euns *Aretæus* ſign. acut. II. c. 8.

(b) P. 56.

(c) L. VIII. p. 55.

(d) Ibid.

(d†) L. IV. p. 206. *Euſtach.* t. 26. t. 16. f. 1. *Veſal.* ic. art. venar.

git. Sunt etiam duo alia foramina (*d**), quorum alternum eſt pro hepaticarum venarum altera (*a***).

In eo brevi per hepar itinere vena cava anguſtior eſt, quam ſub hepate verſus renes, & ſub ipſo diaphragmate rami de hepate venoſi in venam cavam ſubeunt, de lobulo multi, parvique, ſex, ſeptem (*e*). Deinde de univerſo hepate grandes venæ, quæ ſenſim verſus convexam hepatis partem coeunt, & in truncos duos (*f*), vel tres (*g*) colliguntur: eorum dexter maximus eſt, ſiniſter minimus, & in lobulum aliquando tertius etiam ſiniſtro major. Vidi alias ſiniſtrum majorem fuiſſe. Hi trunci in cavam venam aperiuntur, etiam cum phrenica vena commiſſi. Eſt in tanta diſtantiæ a corde brevitate, ut tamen in ipſo hominis pectore in cavam venam ſubierint (*h*).

Ad earum grandium venarum in cavam inſertionem valvulas eſſe dictum eſt. Id nunquam vidi, & ægre plicæ aliquæ adfuerint, aut extantes limbi, quos obliqua inſertio faciat, tot quot ſunt venæ ad cavam tendentes, neque moraturi ſanguinis quodlibet iter. Primas dixerat inter valvulas venoſas *Jacobus Sylvius* (*i*), repetierunt plurimi (*k*), refutaverunt dudum Cl. Viri (*l*).

Grandiſſimam eo loco eſſe venam cavam (*m*) & mereri nomen *lacus* (*n*) non tamen video, neque adeo multo majorem eſſe, quam eſt ſub hepate.

Nunc, ſi de ſanguinis itinere quæres, vena portarum ſuam penum tradit ramis venæ cavæ hepaticis, ſic cordi. Nam & meſenterica vena (*o*), & ſplenica (*p*), & ipſa portarum (*q*) vena, vinculo injecto turgent ad id viſcus, a quo adveniunt: & ad hepar, intercepto nunc ſanguine, inaniuntur. Sola vena cyſtica, cum nulla alia ſanguinem ex veſicula fellea ad venam cavam ducat, neceſſe eſt ſanguinem per ramos ſuos in truncum venæ portarum revehere. Eam etiam viam & facile quidem legit hydrargyrus, arteriæ hepaticæ injectus (*r*) & a vena portarum in cyſticam (*s*) ſubire (*t*) negatur. Mihi, quoties venam portarum ſebo repleveram, vena cyſtica ſemper repleta eſt.

Porro aer (*u*) aquoſus humor (*vv*), hydrargyrus (*x*), cera (*y*), facile & expe-

(d*) *Morgagn.* ſed. cauſ. II. p. 381. 491.
(d**) Idem ibid. p. 387 Epiſt. I. n. 26.
(e) Habet *Euſtach.* l. c. *Morgagn.* l. c. *Veſal.* l. c. C. C *VVinslovv* Expoſ. IV. num. 310.
(f) Habet *Euſtach.* tab. 27. f. 1. *Veſal.* L. III. c 6. p. 438 cum ic. *Gliſſon.* de hepate p. 202. f. 1. 2. pene tres. *Morgagn.* Epiſt. I. n. 29. Conf. *Aretæus* l. c.
(g) *Morgagn.* Epiſt. I. n. 26. *Bianchi* tab. 3. *Kerkring* tab. 29. f. 2. *Kulmus* p. 89. *VVinslovv* IV. n. 309. *Verdier* II. p. 98. etiam *Caſſebohmius*, ut pro lobulo unicus truncus numeretur.
(h) *Morgagn.* l. c. & de ſedib. & cauſ. morb.
(i) Iſag. Anat. c. 4.
(k) *Veſal.* l. 3. c. 5. f. 13. *Bartholinus* anat. p. 137. *Reiſel* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 9. 10. obſ. 141. *VVinslovv* l. c. VV*intringham* p. 221. *Fournier*. In vacca barbarica *Pariſini*.
(l) *Kemper* de valv. p. 29. *Fabricius* oſtiol. tab. 3. *Riolanus* p. 346. III. *Senac* conf. L. II. p. 96.
(m) VV*intringham* p. 234.
(n) Lacum ſuperiorem inter hepar & cor dixetat *Fournier* anat. pacifiq. p. 13.
(o) Conf. L. III. p. 145.
(p) Ibid.
(q) Ibid. *Pecquet.* diſſ. anat. I. p. 32.
(r) *Vieuſſens* obſ. p. 203.
(s) I F. *Ortlob* cholep. negot.
(t) Idem de venis membrana externa adnotat *Loquet* n. 7 quod nunc experimentum non poſſum iterare.
(u) *Veſal.* p. 443. *Riolanus* anat. pneum. p. 168. *Bach* de corde p. 168. *Barbette* pag 27. *Galleacius* Comm. Bonon. t. 2. p. 2 p. 334
(vv) *Berger* nat. hum. p. 211. *Marchett.* apud des Noves p. 19. *Francken* de hepate p. 19. *Barbette*, *Heuerman* 3. p. 728. *Gliſſon* p. 287. *Liſchvviz.* *Thruſton.* reſp. p. 115. *Ortlob* n. 11. *Covvper* ad t. 38. f. 2. *Muralt* vadem. p. 99. *Roederer* apud *Scheel* de hepate p. 16.
(x) Prius quam in ductum bilarium *Vieuſſenii* obſ. p. 156. 129.
(y) *Ruyſch* apud *Boerhaave* de fabr. gland. *Schacher* adminiſtr. anat. p. 31. de cera.

expedite ex portarum vena in cavam tranſeunt; &, nam oportet fateri, viciſſim per venam cavam in truncum portarum regurgitant (z). Et tanta eſt experimenti facilitas, ut *Cowperus* ob eam rem laxiores eſſe & ampliores in hepate quam alibi anaſtomoſes (*a*) concluſerit (*b*). An eadem fuit cauſa, cur *Laurentius* (*c*) & *Piccolhomineus* (*d*), enormes inter cavam & portarum venas anaſtomoſes pinxerint, quas ſeverius judicium refutaret (*e*).

Si ergo ſanguis venæ portarum in hepar fluit, ſi ab hepate aperta in venam cavam via eſt, non oportet dubitare, eum de hepate ſanguinem in venam cavam & cor venire.

Sed etiam arteria hepatica ſanguinem ſuum venæ cavæ reddit. Nam in ramos quidem minores ex arterioſa indole ſanguinem ſuum dividit, & ex ea arteria in cavam impulſi aquei humores (*f*) penetrant, & hydrargyrus (*g*), & cera (*h*).

Comparata humorum adducentium mole cum revehentibus: reperitur plures (*i*) omnino & grandiores ramos venæ portarum eſſe, & quemque ramum magis ramoſum (*k*), & majorem adeo partem hepatis ad venam portarum pertinere, minorem ad cavam venam (*l*), etſi aliter Cl. Viri ſenſerunt (*m*).

Minores adeo & pauciores rami ſunt venæ cavæ, quam venas ad portas. Illos majorem partem gibbi hepatis tenere, hos cavi probabile eſt (*n*), etſi & ad gibbam ſedem a vena portarum, & ad ſimam a cava ramos venire non negatur (*o*). Iidem venæ cavæ rami extra cellulоſum ramorum ad portas tendentium textum poſiti, ſolitarii, angulos cum ramis venæ portarum magnos faciunt, & pene rectos.

Quare, cum venæ cavæ radices ſolæ, & arteriæ non minimæ & venæ ſe ipſa majoris, ſanguinem revehant, manifeſtum argumentum eſt, celeriorem in ea vena, quam in portarum venis ſanguinis motum eſſe; atque adeo vi derivationis ſanguinem ex hepate refluum accelerari.

Neque immerito, cum ex legibus dudum dictis ſanguis venæ portarum tantum de ſua celeritate amittat (*p*), quanto majus eſt ramorum ſimul ſumtorum lumen trunci lumine. Et viciſſim vena cava tantum celeritatis ſui ſanguinis incrementum (*q*) acquirat, quanto lumen venæ cavæ diaphragmaticæ minus eſt conjunctis ramorum hepaticorum luminibus, quibus oportet addi venam cavam renalem.

Ita

(z) In cyſticum *Galeacius* Comm. Bonon l. c. *Vieuſſens* obſ p. 129.

(a) Continuationem ramorum venæ portarum cum ramis venæ cavæ *Gliſſon* habet pag. 222. 246. 274. & *Ruyſch* Theſ. VI. num. 82.

(b) Ad t. 38. f. 5.

(c) P 231. f. 1. C. *Bauhin.* theatr. pag. 151. t. 35. f. 4.

(d) Prælect. p. 117.

(e) *Barthol* p 591.

(f) *Cowper* l. c. *Ortlob* l. c. n. 9. *Vieuſſens* tr. des liq. p. 334. *Hales* hæmaſtat Faciliorem, quam a vena portarum viam eſſe *Bianchi* p. 144.

(g) *Vieuſſens* obſ. p. 115.

(h) *Albin.* apud *Viſſcher* de cholepoies. n. 16.

(i) Triplo *Spigel* p. 235. add. *Riolan.* in *Spigel* p. 302. J. *v. Horne* ad Microcoſm. p. 69.

(k) *Barthol.* p. 132.

(l) *Ruyſch.* Theſ. 2. aſſ. 3. n. 1. Theſ. V. n. 17. Theſ. VI. f. 3. 4.

(m) *Malpighius* de hep. p. 61. nuper natis uſus animalibus, quibus vena portarum exigua eſt; *Gliſſonius* qui pauciores cavæ ramos videri ſcripſit, quod eſſent ampliores, quod teneriores forent, quod facilius abrumperentur, ceterum ſummam luminum æqualem fecit p 229. 233.

(n) *Spigel.* p. 161. C. *Bauhin.* l. c. Hinc durior pars gibba *Carp.* ad *Mundin.* p. 242. Negat *Gliſſonius* p. 226.

(o) *Gliſſon* p. 222.

(p) L. VI. p 122.

(q) Ibid. p. 239.

Ita fit, ut venæ portarum ſanguis lentius motus (*r*), majorem partem hepatis occupet, cum per motum in vena cava acceleratum anguſtiora vaſa ſufficere poſſint.

§. XVIII. *II. Vaſa lymphatica.*

Hæc vaſa in hepate adeo promta (*a*) ſunt viſu, ut eo ipſo in viſcere, inque portis, primum a *Fallopio* (*b*) ſint detecta, viſa deinde ab *Aſellio* & a *Veslingio* (*c*): ſed etiam *Jacobi de Back* (*d*) vas lacteum in hepate viſum huc pertinet, & *Tilemanni* filamenta quæ ſtilum reciperent (*e*). Etiam in hepate vaſa pellucida *Pecquetus* vidit & *Budbekius*. Eorum hiſtoriam ita dividimus, ut cavi primum hepatis vaſcula lymphatica deſcribamus, deinde gibbi.

Oriuntur in ipſo cavo hepate, undique ex intima carne (*f*), ut tamen intra hepar difficilius oſtendantur (*g*).

Repunt ſub membrana hepatis exteriori (*h*); in qua undique apparent in cellulofis cæruleis lineis (*i*), quas alias dicemus: inſternuntur capſulæ *Gliſſonii*, ut in ea non contineantur (*k*): & demum ex ſulcis hepaticis cum vaſis rubris prodeunt (*l*).

Abeunt in faſciculum vaſorum numeroſorum, qui adit glandulas conglobati generis (*m*), quæ in faſciculum vaſorum hepaticorum per portas (*n*) euntium ſe immiſcent, & veſiculæ felleæ (*n**) cervici etiam adſident. In cane (*o*) & in capra manifeſtum plexum pellucidum vidi, in gazella *Pariſini*, alii in aliis animalibus (*p*).

Eadem tres pancreas arteriam meſentericam ad aortam uſque (*q*) ſequuntur, & uno (*r*) pluribuſve ductibus (*s*), inſeruntur veſiculæ chyli (*t*); ductuive thoracico (*u*), commiſta cum vaſis lacteis ſecundi generis (*vv*), aut ſupra eadem (*x*).

Vaſa

(r) *Queſnai* Eſſ. ſur l' œcon. p. 234. 235. Sed de ea re uberius.

(a) Hoc loco magis conſpicua *Barthol.* lymph. p. 18.

(b) De venis obſ 3.

(c) In Epiſt. poſth. multis locis & vide not.

(d) P. 106.

(e) *Tilemannuſcous* p. 15.

(f) Hiſt. de l' Acad. 1721. p. 30. in hydropico. In centro hepatis morboſi *Deidier* phyſiol. p. 41. 42. Conſult. t. 3. p. 122.

(g) *Winslow. Gliſſon* p. 269. Ex cellaloſo rete externo naſci *Vieuſſens* obſ. pag 167.

(h) *Revenborſt* t. 1. f. 2. *Winslovv* num. 289. *Bianchi* t. 3.

(i) Ipſas lineas eſſe lymphaticas *Petſche* n. 83.

(k) *Verdier* II. p. 99. *Bianchi* p. 20. tab. 3. &c. Plexum in ea fuiſſe *Heuerman* III. p. 718. Tamen in membrana, quam vocat interiorem capſulæ, lymphatica ponit *Loquet.* num. 11.

(l) *Aſell.* f. 4. *Bianchi.*

(m) *Heiſter* Compend. t. 2. n. 29. *Gliſſon* p. 315. *Brunner* pancr. p. 81.

(n) C. *Aſellius* de lact. f. 2. 3. & in primis *Pecquet* exper. nov. anat. p. 116. T. *Bartholin.* vaſ. lymphatic. p. 16. 18. Cent. II. Ep. 19. lact. thorac. p. 48. lymph. hum. p 17. *Vesling* ſyntagm. anat. c. 8. t. 2. a. a. a. *Ruyſch* de valv. lymph. f. 2. *Rudbek* duct hep. aquoſ. t. 1. *Highmor.* pag. 50 *Bianchi* tab. 3.

(n*) *Vieuſſens* obſ. p. 169.

(o) *Harder* apiar. p. 20.

(p) In echino *Seger* apud *Blas* anat. anim. p. 83.

(q) *Gliſſon* p. 268. 417.

(r) *Zeller* admin. vaſ. lymph. c. 1 *Muralt* p. 43. *Blas* anat. can. p. 199.

(s) *Rudbek. Ruyſch. Nuck* p. 144. *Reverborſt.*

(t) *Rudbeck* ibid. *Pecquet. Gliſſon* pag. 457. *Barthol.* lact. thorac. p 41. & Amſtelodamenſes obſerv. p. 35. Id glandulam vicinam *Bianchi* t. 3.

(u) In ductum thoracicum *Heuerman* III. p. 719.

(w) *Rudbeck* p. 270. *Svvammerdam* Act. *Hafn.* II. obſ. 97

(x) *Henninger* de meſenter. n. 13.

Vaſa lymphatica veſiculæ felleæ (*y*), ſub ejus tunica externa repunt, vel ab ea ipſa, vel a vicino hepate (*a*), orta, pauciora; ſequuntur iter ductus cyſtici (*b*) & bilarii pori conveniunt cum priori faſciculo ad portas (*c*) & una ciſternam adeunt (*d*).

Convexi hepatis vaſa lymphatica ſub membrana externa (*e*) uberrima repunt, abſque valvulis (*f*) ramorum minorum: dum ſe in ſuos truncos colligunt (*g*) equidem valvuloſa. Eadem in ligamentum ſuſpenſorium (*h*) eunt, & inter ejus laminas apparent (*i*).

Finis nondum ſatis notus eſt. Per intervallum triangulare ſepti in thoracem adſcendere (*k*) Clar. Viri. Alii ad glandulas venæ cavæ impoſitas ducunt (*l*) ſub diaphragmate, hinc in ciſternam (*m*): alii in cavam ipſam (*n*). Sed hæc tota aquoſorum vaſculorum hiſtoria hactenus in fragmentis ſubſtitit.

Revehentium vaſorum genus eſſe lymphatica, & aliunde apparet, & quod tenuis liquor, ipſeque aer, ex vena portarum (*o*) in ea vaſa ſubeat, non facillime, ſed ſubeat tamen: ſed etiam ab arteria (*p*) hepatica aer in ea vaſa tranſiit, & oleum terebinthinæ rubrum.

Etiam vinculum venoſis truncis rubris circumjectum, quo una lymphatica vaſa (*q*) comprehenduntur, iter ejus ſucci oſtendit, denique & valvularum ductus rem totam declarat (*r*). Sola maceratione *Malpighius* utebatur (*s*) ut ea vaſcula oſtenderet, ut credas etiam a morte aquam combibere.

§. XIX. *III. Ductus bilarii in univerſum.*

Priora vaſorum genera hepar cum toto corpore humano communia habet, hæc ſibi propria. Nullum eſt animal, cui hepar ſit, & quod ejuſmodi ductibus careat (*a*), neque viſcus haberetur pro hepate, ſi bilariis ductibus careret, etiam in cochlearum (*b*) genere.

In homine quidem undique de (*c*) hepatis ambitu, & de ipſis per nuperiora experimenta ligamentis (*d*), adveniunt radiculæ bilariæ, quæ etiam ex intimis hepatis ubique natæ, in trunculos ſenſim majores ad venarum modum confluunt, comites venæ portarum, & pariter, celluloſa tela (*e*) comprehenſæ, ut denique fere duo (*f*) trunci ſint dexter & ſiniſter.

Vidi

(y) *Bartholin.* anat. p. 151. Epiſt. 88. Cent. III. lymphat. p. 18. 32. *Rudbeck.* ibid. *Reverhorſt*, t. 1. f 2 t. 2. f 4. *Courtial* Journ. des ſav. 1688. n. 24, in cane; *Vieuſſens* obſ. pag. 204. *Heuerman.* *Bidloo* t. 37. f. 2. *Bianchi* tab. 3. *Gliſſon.* p. 268. *Kerkring* obſ. 5.

(a) *Nuck.* Epiſt. p. 145.

(b) *Courtial*, *Bianchi*.

(c) *Reverhoſt.*

(d) *Heuerman* III. p. 719.

(e) *Heuerman* p. 718. *Vieuſſens* p. 130. *Schmiedel* in proprio progr. *Ruyſch.* Epiſt. V. p. 21. tab. 5. *Winslow* n. 284. *Reverhorſt* t. 1. f. 1. *Bianchi* t 1.

(f) *Schmiedel. Gunz* n. 11.

(g) *Schmiedel* ibid.

(h) *Rudbeck*, t. 4. *Ruyſch.* t. 5. f 5. *Bianchi*, *Heuerman* t. 3. p. 719.

(i) *Loquet* n. 8 *Caſſebohm.* poſth. &c.

(k) *Eſchenbach* p. 672.

(l) *Tarin.* anthropol. II. p. 149.

(m) *Petſche* n. 83.

(n) *Reverhorſt* p. 17.

(o) *Loquet* n. 7. *Vieuſſens* p 169. & 130. *Winslow* in ſcholia M. S quas mecum communicavit Cl. D. *Schobingerus* auctor diſp. de fiſtula lacrimali.

(p) *Covvper* ad t. 38. f. 2.

(q) *Rudbeck* vaſ. hep. aquoſ. c. 5. p. 294. *Drelincourt* canicid. II. *Diemerbroek* L. I c. 13. *Bartholin.* nov. vaſ. limph. c. 3. p. 220. edit. *Hemſterhus Bianchi* p 921.

(r) Ic. *Ruyſch.*

(s) Gland conglob. p. 3.

(a) Niſi forte molam excipias, cui negat Vir Ill. eſſe ductum hepaticum Comm. Bonon. t. 3. p. 333.

(b) *Svvammerdam* bibl. p. 123.

(c) *Bianchi* t. 5.

(d) *Ferrein* l. c.

(e) *Winslovv* n. 315. 277.

(f) *Gliſſon.* p. 255. ic.

Vidi ramum de lobulo exiiſſe; alium anteriorem ſiniſtrum ex foſſa umbilicali veniſſe; alterum poſteriorem majorem ex foſſa ductus venoſi & ſiniſtro lobo acceſſiſſe, eos in unum confluxiſſe. Vidi alios ſiniſtrum truncum ductus bilarii confluxiſſe ex ramo lobi anonymi, ramo lobi ſiniſtri, in extrema foſſa tranſverſa, ramoque ductus venoſi. Deinde alium de lobulo adveniſſe; & alium ramo majori ante veſiculam etiam anteriorem, alio minori poſteriore pone veſiculam in ramum dextrum coiviſſe. Vidi etiam quatuor ramos fuiſſe, dextros duos, totidem ſiniſtros; vidi tres (*g*). Plerumque certe prius conjunguntur, quam ductus cyſticus accedat, aliquando tamen aliquis prior in cyſticum aperitur. In animalibus id frequens eſt, ut tres quatuorve ex hepate ductus ſe cum cyſtico conjungant, ut in cane (*h*), echino (*i*), tigride (*k*), catopardo (*l*), lutra (*m*), urſo (*n*), fele (*o*), putorio (*p*), porcello guineenſi (*q*), hyſtrice (*q**), glire (*q†*), ſimio (*r*), mele (*r†*), etiam in lacerto, torpedine (*r**). Alias ramus aliquis hepaticus in choledochum ductum ſub concurſum cyſtici ſe immittit (*s*).

Exeunt adeo de hepate, ſodales venarum (*t*), numeroque pares, perque ſulcum tranſverſum (*u*), in ipſo trunco venæ ſiniſtro fere medio coeunt, qua ſede bilarius ductus lateſcit (*vv*).

Denique in unum confluunt *ductum hepaticum bilarium*, aut *choledochum*, nam & olim ita dictus eſt, & qui nunc ita vocatur communis ductus, is vero cum hepatico continuatur (*x*), tantum ut eo major ſit (*y*).

Communis nunc truncus bilarius in trunco etiam venæ portarum manifeſtus dexterior (*z*) quam arteria, venæ parallelus (*a*) & plexu celluloſo ſive capſula irretitus, apparet, perque portas exit; inde ad pancreas tendit ea ſede duodeno circumfuſum, a vena portarum recedit, & porro dextrorſum, retrorſum deſcendens, aliqua parte pancreatis, per ſeſcuncem (*b*) tectus, ad poſteriora duodeni, inter laminas meſocoli, cum ductu pancreatico coit, & eodem ſinu in ejus inteſtini aliqua eminente ruga aperitur (*c*). Longo ſpatio, quo cum ductu pancreatico unitus eſt, inter membranas inteſtini intercipitur aliquanto minus quam uncia. Sunt qui duo viderint oſtia, bifidumque (*d*) ductum, quale quid mihi quidem non occurrit.

In

(g) Ita fere *Bianchi* l. c.

(h) *Harder* apiar obſ. 20. tres, & tres etiam apud *Wepfer* cic. pag. 201. aliquot apud *Schrader* p. 19. Add. *Blas* anat p. 65.

(i) Multi ductus hepatici cyſtico uniuntur. *Caldeſi* t 5. f. g.

(k) *Blas* t. 31. *Pariſ.* Quatuor *Caldeſi* tab. 5. f. 2.

(l) Duo *Duvernoi* Comm. Petr. I.

(m) *Lorenzini* p. 23. 24.

(n) Quatuor Comm. Litt. Nor. 1734. n. 30.

(o) *Schrader* p. 14.

(p) *Caldeſi* t. 5. f. 6.

(q) Duo hepatici *Caldeſi* t. 5. f. 10.

(q*) Idem ibid

(q†) Idem ibid.

(r) *Pariſ.*

(r†) Quatuor *Caldeſi* t. 5. f. 7.

(r*) Unus hepaticus cum cyſtico conjungitur, reliquis duo inter ſe *Lorenzini* p. 22. tab. 2.

(s) In vipera *Morgagn.* adv. III. pag. 54.

(t) Tot ramos quot vena portarum ramos habet *Svvammerdam* prodr. p. 40.

(u) *Gliſſon* ic. p. 255.

(w) Idem ibid.

(x) Cum cyſtico *VVinslovv* n. 303. *Diſdier* ſplanchnolog. p. 174.

(y) *Pechlin* purg. p. 500. Conf. *Cheſelden* tab. 25. *Gliſſon* l. c.

(z) *Euſtach.* t. 10 f. 2. Ic. art. cœl. I.

(a) *Euſtach.* ibid. Ic. art. cœl. ibid.

(b) *Euſtach.* tab. 10. f. 3.

(c) Conf. p. 35.

(d) *Oribaſ.* p. 116. *Jaſelin.* Sæpe ſe reperiſſe *Vater* de divert. p. 25. *Bartholin.* p. 153. *Blas* part. IV. obſ. 11. Duplex undique hepaticus *Bartholin.* anat. p. 153. Duo ſunt ſtruthioni *Duvern.* II. p. 543. Bifidus in gallo africano *Sternon.* gland. f. 46.

In ventriculum aperitur in multis piſcibus (*e*), aut certe proxime ſub (*f*) ſtomaco, nonnunquam etiam in homine (*g*), ſi fides eſt auctoribus.

In colon terminatum fuiſſe (*g**), aut ductum ab hepate ad renes tetendiſſe (*g***), nuperior induſtria non confirmavit.

Natura bilariorum ductuum peculiaris eſt, niſi veſiculæ ſeminales aliquid haberent ſimile. Exterior nempe membrana ſtricta fit ex tela celluloſa robuſta, & craſſa (*h*).

Sequitur textus celluloſus laxus & inflabilis, in quo vaſcula arterioſa repunt (*i*): tunc nervea tunica, cum villoſa ſuperinducta, ex inteſtino continuata utraque, hæc eleganter reticulata, jugis teneris (*k*) vario ductu intricatis & interceptis ſcrobibus (*l*) foſſuliſque, in quibus ſunt, qui cryptas ſe vidiſſe perſuadeantur (*m*). Valvulam in hepatico ductu nullam vidi (*n*).

Muſculoſa fabrica obſcura eſt; irritabilitas ad venena (*o*) aliqua, ad ferri aciem nulla (*p*), neque certus motus. In animale tamen viderunt Cl. Viri (*q*), ab ea vi bilem promoveri (*r*), & in bove fibras motrices (*s*) fuiſſe, & introſuſceptionem, quam credas abſque aliquo periſtaltico motu oriri (*t*) non poſſe.

Valde dilatabilis eſt, & ad magnam molem (*u*) diſtenditur, digiti capax (*vv*), & pollicis (*x*), & vena portarum tandem aliquando latior (*y*) fuit, etiam duplo (*z*).

Acriter ſentire credas ob dolores acerrimos, quos ægri patiuntur, quibus calculus bilarius major per eum ductum ad inteſtinum migrat (*c*). Inde delirium (*d*), & feminæ fuerunt, quæ minus acres parturientium dolores putarent (*e*).

§. XX. *Humorum per eum ductum iter.*

Iter ad inteſtinum alio loco rectius confirmabimus; ſed reductorii vaſis genus eſſe, quem deſcripſimus, ductum, apparet ex tranſitu humorum tenuiorum,

---

(e) Anguillæ *Caldeſi* t. 5. f. 11. cyprino *Petit.* Conf. L. XIX. p. 205.

(f) Simiæ *Pariſ.* hyſtrici iid. cuniculo *Hartman* de bile erinaceo ib. Alter ſtruthionis porus *Duverney* t. 2. p 547. duo pſittaci *Collins* t. 23. Xiphiæ *Hartman.*

(g) In pylorum *Galen.* art. medic p. 89 Conf. L. XIX. p 205. 206. Uncia a pyloro *Ridley* obſ. p. 220. *Giering* Select. Francf. t. 3. p. 359.

(g*) *Bartholinus* ex *Severino* p. 155.

(g**) *Marchett.* Journ. Sav. 1682. n. 15.

(h) Craſſiorem quam venæ portarum *Barthol.* p. 332.

(i) *Loquet* n. 14.

(k) *Bianchi* tab. 5. tab. 7. f. 1. add. *Morgan.* Epiſt. I. n. 52.

(l) *Bertrandi* p. 28.

(m) Journ. Sav. 1688. n. 24. *Bianchi* ic. cit. *Malpighi* de liene p. 120. *Huber* phil. tranſ n. 492. *Courtial. Duverney* II. p. 219. Credit ita ſe habere *Loquet.* n. 15. Negat *Bertrandi* p. 25.

(n) Habet copioſas *Juſtus* veſti obſ. 1. in hepatico. Negat *Plemp.* fundam. p. 132.

(o) *Zimmerman* p. 46. Exp. noſtr. in oper. minor. I. n. 266.

(p) Tranſverſas fibras habet *Gliſſon* p. 134.

(q) *Felix* Exp. 6

(r) In columba *Fanton.* diſſ. anat. p. 262.

(s) *Loquet* n. 15.

(t) *Blas* L. II. obſ. 3. *Mekern.* obſ.

(u) *Boehmer* præf. ad obſ. faſcic. p. 18. *du Hamel* p 264

(vv) Phil. tranſ. n. 282. in icterico. *Morg.* Sed. II. p. 187. Duplo ſolito latior *Petſold* cholel.

(x) *Bianchi* tab. 6.

(y) *Jenty* Courſe of anatomy t. 2 pag. 129.

(z) *Loquet* n. 15. In ſaccum dilatatus Opuſc. Bonon t. 4. p. 35.

(c) *Vieuſſens* obſ. *Schurig.* lithol. p. 239. *Lorry* Journ. de med. 1756. nov.

(d) *Coe* bil concr. p. 149.

(e) P. 150.

rum, ex vena portarum, exque arteria hepatica, qui in ductus bilarii radiculas tranſeunt.

Ex illa quidem vena humor tenuis (*a*), & ſpiritus vini (*b*), & ceracea materies (*c*), & hydrargyrus (*d*), & aer (*e*), in ductus bilarios tranſiverunt, ut ſæpe vidi. Etſi ſunt qui difficilius (*f*), & aliqua demum parte in ductus bilarios tranſire (*g*), & alii omnino tranſire negant (*h*). Sed alii etiam facilius viam eam legere teſtantur, quam ad cavam venam (*i*).

Contrario ductu ex hepatico poro humor in venam portarum urgeri poteſt (*k*), & ipſe ſæpe urſi (*l*).

Sed etiam ex arteria hepatica rami profunde, quos diximus, in membranam pori bilarii penetrant (*m*), demumque injecta cera eam viam ſequitur (*n*).

Negant alii (*o*), ſed etiam facilius repleri *Gunzius* confirmat (*p*), & negantium argumenta accuratiſſima & numeroſiſſima requiruntur, ut affirmantium fidem evertant.

§. XXI. *Aliæ anaſtomoſes.*

Quas hactenus diximus, eas facile cum receptis opinionibus concilies, cumque legibus circuitus ſanguinis: difficilius quæ ſequuntur.

Primum non valde intelligitur, quid commercii eſſe poſſit inter venam portarum & arteriam hepaticam: quorum utrumque ſit de genere vaſorum efferentium, & quaſi parallelo ſimilique ductu ſanguinem avehat.

Et tamen liquor in venam portarum injectus in arteriam hepaticam (*a*) tranſit.

Et viciſſim liquor tenuis in arteriam (*b*) hepaticam impulſus venit in venam portarum, in cujus tunicam vaſculoſam alioquin diſtribuitur (*c*). Num etiam perforat, & tenue quid in eam venam exhalat (*d*).

Altera, certiſſima, anaſtomoſis eſt ex ductibus bilariis in cavam venam (*d**), quam Cl. ante me viri viderunt, & mea experimenta confirmant, uti viciſſim ex vena cava mercurius (*e*) in porum bilarium tranſit, aut gluten, ut vidi piſcium, aut aqua (*e**).

Id iter etiam morbi demonſtrant, cum bilis ipſa in ſanguinem (*f*) frequenter re-

(a) *Muralt* p. 99.
(b) *Liſchwiz* de princip. venar. p. 32.
(c) *Boerhaave* de fabric. gland. pag. 36. *Franken* de hepate p. 19. *Heuerman* t. 3. p. 728. *Overkamp* vena port. n. 55.
(d) *Vieuſſens* obſ. p. 129 155. 156.
(e) *Galleacius* l. c. p. 334.
(f) *Covvper* ad tab. 38. f. 5.
(g) *Franken.*
(h) *Schrel* p. 16.
(i) *Vieuſſens* l. c.
(k) *Heuerman* t. 3. p. 728. *Vieuſſens* ſtruct. des viſcer. De aere negat *Verheyen* 2. p. 80.
(l) Comm. *Boerh.* t. 3. p. 188.
(m) *Pauli* in *v. Horne. Loquet* n. 14. Profundius quam venæ ad portarum truncum pertinentes *VVeiſſ.* de arter. viſcer. progr. pag. 19
(n) *Viſcher* de cholepojeſi n. 16. *Gunz* K. Svvensk vvetensk. Acad. Handl. 1751.
(o) *Vieuſſens* l. c. p. 115. *Overkamp* n. 56.
(p) K VVetensk. Acad. Handl. l. c.

(a) *Vieuſſens* obſ. p. 129. difficilius tamen. *Hebenſtreit* ven comm
(b) *Ortlob.* cholepojeſ. negot. *Vieuſſens* trait. des liq. p. 354
(c) *Loquet* n. 12. etiam de vena cava.
(d) Flatus ex ductu hepatico in eas venit *Sylvius* diſs. VI. n. 51. & *Sorgeloos* œconom. corp. Theſ. 63. *Coppenoll* de motu bilis n. 7. Aqua, lac *Needham* apud *Birch* t. 3. pag. 233. Cera *Heuerman* t. 3. p. 728.
(d*) *Segerus* de motu bilis cyſt. n. 4. Sanguinem arteriæ hepaticæ in venam portarum transfundi putat. Add. *Ruyſch* Comm. Lit. 1738. *Jaſolin.* &c.
(e) *Vieuſſens* obſ. p. 155.
(e*) *Ortlob.* n. 9.
(f) Sect. III. n. 26. 27.

redeat, quam oſtendemus, amarore integro & flavo tinctorio colore per univerſum corpus dominari.

Difficile nunc fuerit, de anaſtomoſi inter duo revehentia vaſa cogitari, quorum contrarii ductus ſint. Credas potius venæ portarum ramum in cavæ venæ radicem non longe ab ea ſede continuari, in qua de eadem vena portarum ductus bilarius ſeceſſit; ut per exiguam particulam venæ portarum, tamquam per medium ramum, communicationi inter venam cavam & ductum bilarium via pateat (*g*).

Sed neque id facile intelligitur; ut lymphatica vaſa cum ductu bilario conſentiant; & tamen ſi aquam & lac (*h*) & aerem (*i*), in poros bilarios impuleris, ductus lymphæ replebuntur, eamque methodum *Caſſebohmius in poſthumis* ei præfert, in qua aer in venam portarum impellitur. Etiam aliorum ductuum excretoriorum exempla conſentiunt (*k*). Ligatis demum bilariis ductibus cum duodeno nodoſa hepatis vaſcula pellucida replentur (*k**).

Denique, ſed hoc facilius eſt, liquor injectus venæ portarum (*l*) venæ cavæ, ductui bilario, in celluloſam telam hepatis exſudat, vidique, cum cæruleum eſſet gluten, totum ductum & omnes ejus in hepate ramos, cæruleam celluloſam lineam aliquantum latam, comitem & parallelam habuiſſe. Credas per poros inorganicos liquorem exſudaſſe. Verum ſi patent in cadavere, cur non in vivo, calente animale? An forte ad bilem vapor de arteriolis ſecretus ſe addit? an hæc eſt via, per quam a ductu bilario in lymphatica vaſcula liquor tranſit? Ita *Hunterus* putaverit *Monroüs*.

§. XXII. *Nervi hepatici.*

Numeroſi ſatis (*a*) ad hepar adveniunt, conjuncti ex octavo pare, exque nervo magno ſympathico.

Illorum quidem aliqui anteriores (*b*) cum cœliaca arteria & hepatica, ad foſſam umbilicalem, ſulcum tranſverſum hepar dextrum, veſiculam ituri.

Alii poſteriores, & pone venam portarum (*c*), & ante eam, ad ſulcum tranſverſum, lobum anonymum, dextrum, veſiculam fellis, lobum *Spigelii*.

Siniſtri (*d*) nervi a plexu anteriori ventriculi nati, trans minus omentum, & foſſam ductus venoſi, ad lobum ſiniſtri lateris accedunt, ut tamen cum prioribus conjungantur.

Etſi nunc hepar nervos habet cum capſula *Gliſſonii* (*e*) irretitos, comites ramorum venæ portarum (*f*), & pariter in intima viſceris deductos (*g*), tamen cum parvi ſint, & in experimentis vivorum animalium (*h*) hepar vix quidquam ſentire videtur, & in vulneratis hominibus (*i*), & demum in morbis

(g) Ex arteria hepatica in porum demum bilarium ceram ire, quando per hepaticas venas tranſivit *Viſſcher* l. c.

(h) *Needham* apud *Birch* t. III. p. 233.

(i) Aere *Covvper* ad t. 38. f. 1. Primit. Polon. t. 2. p. 122.

(k) L. II. p. 112.

(k*) *Vieuſſens* p. 169.

(l) Hæc putem eſſe fila mercurio plena, per venam portarum injecto, quæ capſulam *Gliſſonii* faciunt apud *Vieuſſens* obſ. p. 156.

(a) Minimi *Galen.* util. part. L. XIV. c. 17.

(b) L. X. p. 157. 374.

(c) Ibid.

(d) L. II. p. 236. 263. *Bertrandi* p. 35.

(e) Conf. *Bertrandi* p. 36. *VVinslovv* n. III. n. 406. *Cardan* Lett. III. p. 9.

(f) *Vieuſſens* obſ. p. 135.

(g) *VVinslovv* ibid.

(h) Experimenta noſtra ſunt in oper. minor. 120. 121. 122. 123. neque diſſentit. *Jauſſerand*, neque de membrana externa *Lorry* Journ. de med. p. 756.

(i) *Muller* biga obſ. chir. p. 19. Omnino ſenſu caret *la Motte* Chir. compl. obſ. 59.

bis (*k*), in quibus ſæpiſſime occultum ulcus hepar depaſcitur, & ægro ignaro, & medico.

Nervis tribuas, quod in ſede cardiæ ab uno ictu homo proſternatur (*l*).

§. XXIII. *Fabrica hepatis. Membrana extima.*

Membrana hepatis communis a peritoneo (*a*) eſt, & ejus naturam ſequitur, pariter alba, vaſculis picta minutis, ſolida, abſque fibris conſpicuis, & undique levis. De hepate, cui per ligamenta advenit (*b*), ſecedit in foſſa tranſverſa & in foſſa ductus venoſi, facitque omentum minus (*c*). In foſſa etiam ovali ſuper veſiculam fellis ſe conjicit & eam continet, qua ſede nulla eſt in ejus foſſæ fundo membrana hepatis extima, nullaque inter duas laminas ligamenti ſuſpenſorii, & qua ſede omentum de hepate decedit.

De interiori facie, qua ad viſcus ipſum reſpicit, celluloſa tela undique effloreſcit, ex communi peritonæi natura, tenera, macilenta, brevis in qua vaſcula illa ſuperficialia (*d*) hepatis rete faciunt, & cujus ope membrana extima hepatis adhæret (*e*). Sed intervalla ſunt in hepate reticulata (*f*), ſubcærulea, in quibus rimæ quædam hepar dividunt, & celluloſa tela profundius ſe de extima tunica in viſcus demergit.

In ea celluloſitate corpuſcula ſedent, quæ pro glandulis habita fuerunt (*g*).

§. XXIV. *Faſciculi vaſorum & lobuli.*

Commune eſt omnibus viſceribus, faſciculos vaſculoſos, ſenſim diminutos, ramoſos, celluloſa tela obvolutos, per eorum intima dividi; ita viſcus in lobos majores, mediocres, parvos, minimos, demum microſcopii ſolius auxilio conſpicuos diſtinguitur.

In hepate hæc omnia potius evidentiora ſunt. Fundamentum cujuſque faſciculi præbet venæ portarum (*a*) ramus: & ductus bilarius aſſidet; circa eum arteriæ ludunt (*b*), & nervi (*c*): obnubit omnia reticulum celluloſum.

In experimento repleti ductus bilarii facile mihi fuit diſtinguere, cæruleam materiam ſolam celluloſam vaginam ei ductui propriam repleviſſe, ut reliquis vaſis nihil tincti circumfunderetur. Credas eo facilius iis, quæ citavi ex *Caſſebohmio* & *Winslovvo* (*d*), cuique vaſi ſuum eſſe celluloſum tenerum textum, continuum forte cum reticulato illo externæ tunicæ ſubſtrato (*e*); deinde *Gliſſonianam* telam, nunc tenuiorem, involvere omnia.

Vena cava extra eam capſulam eſt ſolitaria (*f*), cum paucioribus arteriis (*g*), per ejus tunicas diſtributis (*h*). Ad ramos venæ portarum rami venæ cavæ in decuſſim feruntur.

L 2 Ex

(k) *Boerhaave* morb. nerv. p. 496. obtuſe ſentire *Valcarenghi* Med rat. p. 31. Exiguus ſenſus cum maximo hepatis abſceſſu *Rolfink* de hep.

(l) Art. de faire les rapports nouv. ed. p. 591.

(a) Lib. XX. p. 234.

(b) Ibid. & ſeqq.

(c) Lib. XX Sect. I. §. 14. p. 244.

(d) P. 60.

(e) *Duverney* poſthum. II. p. 215.

(f) Reticulatum habet *Duverney* l. c. p. 220. Hæc ſunt lymphatica membranæ extimæ *Vieuſſens* p. 132.

(g) *Saviard* p. 495.

(a) *VVinslovv* n. 310.

(b) *Vieuſſens* obſ. p. 115. 135. *VVinslovv* l. c.

(c) Ibid.

(d) *VVinslovv* n. 315.

(e) *Rau* apud *Valentin.* p. 92.

(f) *Pozzi* p. 71.

(g) *Vieuſſens* obſ. p. 135.

(h) *Loquet* n. 13.

Ex his vaſis, cum celluloſa tela, fit peculiaris hepatis caro. Duritas celluloſæ, brevitas, & copia ad vaſa comparata, faciunt duritatem peculiarem hepatis. Partes ſolidæ, non difflabiles, in hepate ſunt 2898. (*i*), 2435. (*k*), 2304. (*l*), 1953. (*m*), quando in cortice cerebri ſunt 2148. (*n*), 1940. (*n**), 1550. (*o*), 1477. (*p*), earum partium, quarum hepar integrum & recens pependit 10000. Pondus ſpecificum 1083. (*r*), majus quam in aliis glandulis (*s*), accuratiſſimus *Muſſchenbroeckius* reperit, in homine 1. 05203. 1000. in bove 1. 0744. paulo majus (*s**).

Firmius etiam vel ad digitum eſt, quam alia viſcera, & ſero putreſcit. Hepata per multos annos ab aruſpicibus aſſervata fuiſſe legimus, & a ſe ipſa viſa diutiſſime conſervata *Petitus* (*t*) habet. Centum annis duraſſe, per obſidiones compertum eſt (*u*), ut pene lapidea fiant (*vv*). Non ita in aliis animalibus. Equi fatigati hepar ſubito putreſcit & diſſolvitur (*x*). Piſcibus molliſſimum, oleoſum (*y*), pene ſaniei modo diffluit (*z*).

§. XXV. *Acini hepatis*.

Faſciculi iſti vaſorum ſuis celluloſæ telæ vaginis hepatis lobos in minores & minores lobulos dividunt, uſquedum denique carnis hepatis minimæ quaſi inſulæ (*a*) ſuperſint, quas nullæ porro conſpicuæ celluloſæ lineæ dividant; & quarum propria fila (*b*) celluloſa cum ſuis vaſis firmius cohæreſcant, quam cum celluloſa circumfuſa. *Acinos* vocant, & in nonnullis beſtiis, ipſoque in homine (*c*), anguloſos, hexagonios (*d*) eſſe ſcribunt, in ſue (*e*), mure montano (*f*), ſciuro (*g*), talpa (*h*), erinaceo (*i*), dorcade (*k*), elephanto (*l*), bove (*m*), capra (*n*), catopardo (*o*), fele (*p*), tigre, leone (*q*), civetta (*r*), coatimondi (*s*), ciconia, ſcope (*t*): in piſcibus (*u*), lampetra (*vv*), *garfiſch* (*x*), an-

(i) *Hamberger* p. 188.
(k) P. 185.
(l) P. 190.
(m) P. 183.
(n) P. 185.
(n*) P. 190.
(o) P. 188.
(p) P. 183.
(r) *Sauvages* diff. ſur l'act. des med.
(s) In glandula maxillari 1590. cum hepar ſit 1953. *Hamb.* p. 183.
(s*) Introduct. p. 556.
(t) Miſcell. L. I. c. 7.
(u) *Plinius* L. XI. p. 629. add. *Riolan.* p. 323.
(w) *Boehmer* effect. rubiæ n. 12.
(x) *Kerkring* obſ. 77.
(y) *Rondelet*. L. III. c. 19. de cartilagineis piſcibus: de orbe piſce *Barthol.* C. II. hiſt. 1.
(z) In Xiphia *Hartman* anat. ejus piſcis.
(a) *Ruyſch.* reſp. ad Boerh. p. 72. *VVepfer* ad J. H. *Pauli* dub. p. 98. *Duverney* t. II. p. 219. *VVinslovv* n. 286. *Malpigh.* p. 61.
(b) *VVinslovv* n. 285. 286.
(c) *Malpighi* p. 61.
(d) *Collins* p. 437. Mem. de 1749. p. 497. *Barthol* Fig. nivis *VVinslovv* n. 285. *Pariſ.* in ciconia, in dorcade.
(e) In ſue *Biervvirth* ſtruct hep. f. 2. Anguloſi in ſue *Bianchi* p. 1160. Noduli ex alvo rubentes Boehmer effect. rub. l c.
(f) *Pariſ.*
(g) *Malpigh.* p. 59.
(h) *Malpigh.* poſth. p. 31.
(i) *Peyer* p. 80.
(k) *Pariſ.*
(l) *Moulins* p. 21.
(m) *Malpigh* hep. 60.
(n) *Lang.* Phyſiol. p. 13.
(o) *Pariſ.*
(p) *VVepfer* cicut. p. 185. *Malpigh.* p. 60. *Peyer* p. 70. 35. Varii anguli *Collinus* p. 437.
(q) *Pariſ.*
(r) *Pariſ.*
(s) Ibid.
(t) *Pariſ.*
(u) *Malpigh.* p. 59.
(vv) *Collins* p. 436. Trifolii eſſe ſimilitudine p. 437.
(x) Ibid.

anguilla (*y*) galeo (*z*): inter frigida quadrupeda in lacerta (*a*); demum in cochlea (*b*).

In eorum acinorum quemlibet ramus a vena portarum ſe diffundit, ramis radiatim undique ex trunculo ſparſis (*c*).

In eum etiam porus biliarius advenit, & ramus arteriæ hepaticæ, etſi eam quidem aliqui ſcriptores excluſam voluerunt (*d*), quæ non eſſet, niſi bronchialis arteriæ quoddam irritamentum, inque celluloſa tela gliſſoniana conſumeretur (*e*), nullo ad verum (*f*) hepatis parenchyma ramo dato (*g*). Sed arterias nuſquam longe credas abeſſe.

Nam arteria hepatica & in omnia puncta (*h*) ſe diffundit inque acinos (*i*), & inflata acinos inflat (*k*), perinde ut vena (*l*) aut bilarius porus.

In his ipſis acinis venæ a cava venas ad portas attingunt, & in iiſdem illæ humorum ſuorum inter vaſa venoſa arterioſa & bilaria ſunt communicationes, quas per experimenta evicimus (*m*).

§. XXVI. *Num hi acini cavi ſint.*

Acinos nemo rejicit, ne *Ruyſchius* quidem, ſed de interiori fabrica diſputatur.

Marcellus Malpighius ex ea lege, quam univerſo corpori præſcripſerat, cum in hepate & rotunda tubercula videret, & ſecretionem noſſet peragi, cavis glandulis hepar conſtare docuit. Prior equidem *Wepferus* (*a*) anno 1664. hepar glanduloſum fecerat; ſed *Ill.* Viri glandulas meros eſſe lobulos minores *Malpighius* repoſuit (*b*).

Docet ergo *Malpighius*, acinos (*c*) fieri glandulis ſimplicibus in racemum collectis, quem propria membrana obvolvat. Eas glandulas cavas eſſe, nam inſectorum hepate ſacculos eſſe cavos, in eruca, gryllo (*d*), gryllotalpa, cancro. In ſue utriculos ampliores a reticulo vaſculoſo comprehenſos, ſponte ſua (*e*) apparere. In gazella (*f*) ſimillimos videri, glandulæ ſimplicis acinos cum ſuo foramine, & ſimilem eſſe in civetta fabricam (*g*).

Eam cavitatem demonſtravi, quando per morbos hepar vitioſa materia obfarcitur. Tunc glandulas hepatis in rotunda receptacula materia illa morboſe plena converti. Aqua repletas abire in hydatides (*h*), qui adeo vulgaris eſt he-

(y) Globuli ren. *Rhyne* vet. med. p. 121. Acini *Malpigh.* p. 59.
(z) *Malpig.* ibid.
(a) Idem ibid.
(b) *Swammerdam* bibl. p. 123. *Malpighii* de hep. p. 61.
(c) Penicillum dicit S. *Bierwirth* f. 1. Pedem anſerinum *Vieuſſens* obſſ. p. 139. qui de vena cava ſimilia affirmat.
(d) *Loquet* n. 9. 14. 16. *Ortlob.* cholep. negot. n. 16.
(e) *Gliſſon.* c. 29. p. 259. J. *v. Horne* apud *Sylvium* diſſ. VI. n. 52. *Loquet.*
(f) *Loquet.*
(g) Ita veteres *Oribaſius* p. 114.
(h) *Peterman* ſcrutinium icter. *Ruyſch.* Theſ. max. n. 86.
(i) *Vieuſſens* obſ. 201.
(k) *Winslow* n. 286. *Jenty* t. 2. p. 116.
(l) *Pariſ.* in ſcope *Berger* p. 211. *Winslow* n. 287. *VVinslovv* num. 219 *Malpigh.* p. 61.
(m) P. 508. 509.
(a) L. c. & ipſe ſibi vindicat. de apopl. p. 374.
(b) Poſthum. p. 32.
(c) De hepate p. 61.
(d) *Fabr.* gland. conglob. p. 6.
(e) *Bianchi* p. 1160.
(f) *Pariſ.* I. p. 100.
(g) Ibid. p. 170.
(h) Conf L. VII. p. 268. & vide *Ruyſch.* Cent. obſ. n. 65. Theſ. I. aſſ. 2. n. 12. Theſ. 8. n. 10. *Gliſſon* p. 83. *Bidloo* Exerc. 11. de hydat. p 18.

Pag.

hepatis morbus, ut exempla excitare labor fruſtraneus videatur (1). Alias gypſeam materiam (*i*), aut veros calculos, aut ſcirrhoſum concrementum in iis glandulis eſſe. Omneque genus vitioſe grandeſcentium in hepate tuberculorum (*k*) ad diſtentas valvulas pertinere. Multi etiam amici nuperi ejus ſententiæ adjecerunt, veſiculas minimas (*k**) bile plenas, ſe in reticulari textu hepatis vidiſſe. Bile (*k†*) evidenter in leone tumidas fuiſſe, tum in hydropico, cum grandiori eſſent mole (*l*). Et in pullo hepar fieri veſiculis ad ductus hepaticos appenſis. Viſa fuiſſe morboſi hepatis veſiculas, in ductum choledochum reſumtas (*m*), & per venam portarum vel per choledochum ductum eminentias cellulares hepatis inflatas intumuiſſe (*n*). Totum demum hepar veſiculis fieri bilariæ affinibus, quæ bilis ſint receptacula (*o*).

Denique & villos radiatos, concentricos, in iis acinis apparuiſſe, & in centro depreſſam foveam (*p*).

Addi poſſet tenacitas bilis, quæ in humoribus dominatur per cryptas excretis: ſimileſque poſſis citare folliculos, in veſicula bilis certos obvios.

Hiſce rationibus moti multi Cl. Viri in *Malpighii* ſententiam tranſierunt (*q*), ut acinos hepaticos pro glandulis ſimplicibus haberent, in quas liquor ab arteriis (aut a vena portarum) depoſitus, haberet ductum choledochum pro excretorio canali.

Venam portarum in cellulas membraneas ovales abire (*r*), & vaginam *Gliſſonii* in cellulas deſinere (*s*), ut in pulmone fit, celebris inciſor monet.

§. XXVII. *Quæ contra iſta dicantur.*

Cum ipſe in juventute *Ruyſchius* (*a*) glandulas, ut in aliis viſceribus, ſic in hepate admiſiſſet, poſt nuperiores tamen adminiſtrationes ſententiam mutavit,

Pacchioni de dura matr. Diſſ. IX. p. 253. *Courtial* obſ. 1. *Zod.* med. Gall. ann. 1. p. 102. *Bianchi* hiſt. hepat. p. 139. *Valſalva* apud *Morgagn.* Epiſt. 3. n. 7. 8. 9. 10. *Fanton.* diſſ. anat. p. 68. *Barthol.* Cent. III. hiſt. 81. *Valiſner.* Gall. di Min. VII. n. 55. *Lanciſ.* diſſert. III. *Cheſelden* p. 163. 212. Littre Hiſt. de l'Acad. 1704. n. 18. *Senac* II. p. 686. Morbus inde bubulus epidemicus Act. *Hafn* Vol. III. obſ. 76. & ovium peſtilentia *Linden* phyſiol. 108.

(1) Hydatides per anum egeſtæ *Loſſ.* Lib. 3. obſ. 44. Nov. lit. mar. Balth. 1703. p. 287. Magna copia *Valiſn.* III. p. 136. albumine plenæ *Bidloo* hydat p. 19.

(i) Sphærulæ gypſeæ *Reneaume* des hern. p. 114. *Burchart* gland. ſcirrhoſ.

(k) Glandulæ manifeſtæ *Plancus* monſtr. Grana miliacea Select. Francof. Vol. IV. in ictero *Woodvvard* caſes p. 196 197. Etiam glandulas hepatis morboſas habet *Malpigh.* poſth. p. 30. *Brovvn.* Phil. tranſ. n. 178. Littre hiſt. de 1701. obſ. 2. *Burggrav.* Comment. Lit. Nor. 1735. hebd. 31. *Ridley* obſ. 1. p 8. in hydrope. In eodem glanduloſi lobuli evidentiſſimi *Morgagn.* ſed. cauſ. II. p. 103. *Manget.* bibl. anat. nov. prælim. p. 63. Theatr. p. 370. *Gibſon* Edimb. Eſſ. II. p. 357. *Peyer* obſ. 6. Act. Lit. Suec. 1723. p. 373. *Covvper* t. 38. f. 5. in hypochondriaco acervo globulorum ſimiles. Ipſe ejuſmodi puncta alba & duriuſcula vidi. Hepar fœtidis craſſis glandulis conſtat *Manget.* theatr. p. 370. In piſcibus globuli duriuſculi *Schæffer* piſc. bavar. p. 80.

(k*) *Duverney* t. 2. p. 622.

(k†) *Collins* p. 447.

(l) *Leigh.* nat. hiſt. of Lancashir. II. p 71. add. *Valſalva* n. 9. *Nanni* p. 328. *Pozzi* p. 70.

(m) *Valſalv.* n. 10.

(n) *Senac* du coeur. II. p. 686.

(o) *Helvet.* œcon. anim. p. 141. ex *Chiraco*. Etiam inter *Nanniana* exempla fuerunt folliculi ſimiles veſiculæ felleæ vel piri Comm. Acad. Bonon. t. 1. p. 328.

(p) *Winslovv* n. 286.

(q) *Petrus Nanni*, *Jo. Fantoni* diſſ. 6. *Keil* anat. abrigid. p. 72. *Pozzi* p. 70. *Senac.* du coeur. L. II. p. 686.

(r) *Vieuſſens* p. 120.

(s) *Rau* p. 92. apud *Valent.*

(a) *Centur.* obſ. med. chir. n. 51. *Muſ. rar.* theſ. B. repoſit. 4. n. 15.

tavit, ut acinos quidem negaret propriam membranam habere, ceterum eſſe (*b*) faſciculos venarum, & ramorum pori bilarii, in faſciculos indiſſolubiles & penicilli ſimiles, conglomeratorum. Qua in re ita cum bono ſene conſentit *Ill. Albinus*, ut eos acinos vaſcula faciat eſſe, quæ verſus ſe invicem incurvata, fere conniventes roſas hierichuntinas referunt (*c*). Porro in hepate acinos minutiſſimos *Ferrenius* (*d*) detexit, in unius lineæ ſpatio millenos, qui tamen omnes abirent in vaſculum, in ſpiram anuli, aut in dimidium anulum curvatum: & ſimilia in rene avium, ut in alauda vaſcula (*e*) reperit.

Satis etiam mihi ex meis curis certum videtur, illos animalium hexagonos acinos, non elementum, ſed agmen elementorum fuiſſe, lobulum nempe hepatis (*f*), ex multis minoribus particulis compoſitum, ſola clauſum celluloſa tela. Quare etiam manifeſto & caret communi (*g*) membrana, & flatum impulſum in celluloſa ſpatiola circumpoſita dimittit, ut veſicas ſub externa membrana excitet (*h*).

Plurimum poteſt apud me illa, olim propoſita, conſideratio (*i*): tranſire ex vena portarum, etiam ex arteria hepatica, in acinos hepatis materiem ceraceam. Nunc ſi inter venam, interque ductum bilarium interpoſitæ forent caveæ, manifeſtum eſt, in eas ſe diffuſuram materiem injectam, & cavam glandulam in nodulum tumefacturam, neque prius in vias bilarias tranſituram, quam folliculum ei viæ præpoſitum diſtendiſſet. Nihil autem ſimile, neque clauſos nodulos in ejuſmodi hepate vidi, quoties impulſa materies ex vena in porum bilarium viam invenerat, neque longitudo ductus choledochi, cujus aliqui rami ſemipedem æquare poſſunt, videtur cum fabrica glanduloſa poſſe conciliari. In proximum cavum mucus de crypta effluere poteſt, per brevem ductum: per diſtantem canalem, ut fluat, non videtur ſatis retinere celeritatis, quam fabrica cryptæ neceſſario deſtruat (*k*).

Offert etiam meditanti ſe alia ſpeculatio. Folliculi ſimplices omnes, vera fide noti, in membrana plana diſponuntur, cui circumpoſitum plerumque eſt aliquid muſculoſi. Ita mucum ſecretum exprimi poſſe intelligitur. Non perinde, ſi ejuſmodi folliculi in maximos glomeres, viſcuſque hepatis ſimile conpingerentur. Preſſio nempe quæcunque, qualem hepar certo experitur, folliculos contra folliculos ita urgeret, ut & ipſi intercepti ductus mille modis a vicinis folliculis premerentur, & eliderentur; ſiquidem folliculorum maſſa naſcente poro maxima ratione major eſt.

Ad argumenta ſumta ab hydatidibus alias reſpondimus (*l*): fiunt eæ in celluloſa fabrica, & ideo vaſcula habent, pluresque membranas, & aliæ alias continent (*m*).

Quare nuperiores ſcriptores fere opinionem *Malpighianam* deſeruerunt.

Non ideo continuo admitterem *Gliſſonii* (*n*) capſulam telam eſſe vaſorum lym-

(b) Theſ. 1. aſſ. 2. n. 7. tum Theſ. 9. n. 59. & t. 4. f. 1. 2. 3. & Theſ. 2. aſſ. 3. n. 1. aſſ 3. n. 15. Theſ. 2. n. 3. Theſ. 6. n. 82. 88. 108. Theſ. 7. aſſ. 1. n. 17. Theſ. 10. n. 77. 80. & de fabr. gland. *Biervvirth* f. 1.

(c) *Franken.* de hep. p. 18. Sic fere *Vieuſſens* obſſ. p. 139.

(d) Mem. de l'Acad. 1749. p. 497.

(e) P. 519.

(f) Etiam *Ferrein* p. 497. Vide in civetta apud *Pariſ.* in aliis animalibus *Collins* p. 437.

(g) *Biervvirth* f. 1.

(h) *Winslow* n. 287. *Jenty* p. 116.

(i) L. 7. p. 269.

(k) Ibid. p. 274. 311.

(l) Ibid. p. 272. ſeqq.

(m) *Vieuſſens* p. 139. *Lieutaud* p. 300. *Fizes* de liene p 143. *Bertrandi* p. 44. 45.

(n) *Vieuſſens* obſ. p. 157.

lymphaticorum, & organum ſecretorium bilis. Nemo enim hactenus demonſtravit, vera fila celluloſa cava eſſe.

SECTIO II.

VESICULA FELLEA.

§. I. *Quibus animalibus nulla ſit.*

Dantur animalia, & ex omnibus claſſibus, quæ non aliam bilis habeant officinam, quam id ipſum hepar, in cujus deſcriptione verſati ſumus, inter quadrupeda docilia, & herbivora multa huc pertinent, potiſſimum elephas (*a*), camelus (*b*), quem *Pariſini* dromedarium dixerunt, equus (*c*), aſinus (*d*), cervus (*e*), caprea (*f*), dama (*g*), alce (*h*), rheno (*i*), manati (*i**); deinde inter herbivora, & pene omnivora, aper indicus in dorſo *umbilicatus* (*k*) & aper *zain*, idem puto priori (*l*). Inter omnivora animalia quædam (*m*) de murina claſſe, mus rattus (*n*), mus *ſurmulot* (*o*), hyſtrix canadenſis (*p*), rattus cauda ſquamoſa (*q*), glis minor (*r*).

Inter aves veſicula carent princeps ſtruthiocamelus (*s*), deinde pavo (*t*), gallina montana (*u*), pſittacus (*vv*), columba (*x*), palumbus (*y*), cuculus (*z*), grus (*a*).

Inter piſces myrus (*c*), gadus (*d*), lampetra (*e*), ſarda (*f*), mullus

(a) *Ariſtot.* Hiſt. anim. L. I. c. 17. L. II. c. 15. in maximis animalibus hepar abſque felle eſſe. Et de elephante *Gillius* deſcr. eleph. p. 505. *Caldeſi* p. 46. *Mullins* p. 22. *Blair* phil. tranſ. 326. *Stukeley* p. 96 *Pariſ.* ic. *Ray* ſynopſ. quadrup. p. 138. In China coram Imperatore inciſa bellua, neque ulla reperta eſt veſicula *Recuiel.* d'obſ. cur. t. 4. p. 89. 35.

(b) *Caldes*, *Plin.* L. XI. p. 628. *Pariſ.* t. 1. p. 75. Fel venis quibuſdam ineſt *Ariſtot.* part. anim. L. IV. c. 2.

(c) *Ariſtot.* hiſt. anim. L. II. c. 15. P. anim. L. IV. c. 2. *Snape* p. 31. Act. Hafn. Vol. I. obſ. 11. Habere veſiculam *Sancaſſan.* dilucid. p. 80. *Kundman* Selthenh. p. 229. Sed nullam reperit Cl. *Daubenton* t. 4. p. 316.

(d) Act. Hafn. Vol. V p. 272.

(e) *Ariſtot.* II. cc. *Caldeſi* *Plin.* *Nemeſius* L. I. c. 4. p. 13. *Buffon.* t. 6 p. 119. 102. in hinnulo *Harder* apiar. p. 82. Conf. *Pariſ.* P. 2. p. 61. 74. Etiam cervus braſilicus *Piſo* hiſt. natur. ind. p. 98.

(f) *Caldeſi* *Plin.*

(g) *Caldeſi* *Plin.* II. cc.

(h) *Pariſ.* P. 1. p. 175.

(i) *Linn.* Cervus Rheno p. 19. *Schæffer* lapon. ill. p. 326.

(i*) Nov. Comm. Acad. Petrop. t. 2. p. 318.

(k) *Tayacu Barth.* c. 2. hiſt. 96. Phil. tranſ. n. 153.

(l) *Worm* *Muſ.* p. 349.

(m) *Plin.* *Ariſtot.* part. L. IV. n. 2. hiſt. anim. L. 2. c. 15. *Barthol.*

(n) *Buffon* t. 7. p. 375. *Blas* p. 270.

(o) *Buffon* t. 8. p. 212.

(p) Phil. tranſ n. 196.

(q) *Buffon* t. 8. p 186.

(r) Mem. de l'Acad. 1727. p. 387.

(s) Phil. tranſ n. 386. 394. *Pariſ.* II. p. 140. *Valiſn.* Oper. p. 244.

(t) Act. Hafn. II. p. 289.

(u) Phil. tranſ. n. 307.

(vv) *Collins* t. 23.

(x) OEconom. Abhandl. V. p. 80. *Fanton.* diſſ. anat. p. 262. Act Hafn. I. obſ. 96. *Graaf* pancr. p. 20. *Caldeſi* *Collins* p. 456.

(y) *Caldeſi* ibid.

(z) *Collins*.

(a) *Collins*. *Barthol.* Cent. IV. hiſt. 12.

(c) *Rondelet* p 408.

(d) *Gronov.* Act. lit. ſuec 1742. p. 95.

(e) *Caldeſi*. *Blas* p. 279.

(f) *Charlet.* Mantiſſ. p. 25.

lus (*g*), faber (*h*). Legas etiam paſſim homines veſicula deſtitutos fuiſſe (*i*).

Apparet inde, hepar ſolum generandæ bili ſufficere; &, ſi fides eſt diſſectionibus, ſatis eſſe naturæ, dum in ductu choledocho diverticulum (*k*), & lacum aliquem recipiendæ bili paraverit (*l*). In delphino enim ductus choledochus in ovalem amplitudinem dilatatur, rugis & cellulis variam (*m*). Veſiculæ plures erant, ad ſex, in homine, veræ veſicæ loco, quæ nulla aderat (*n*). In lutra ductus cyſticus appendicem habet (*n**). In aliis hominibus veſicula fellea carentibus ductus choledochus certe major (*o*) eſt: ſic in hinnulo (*p*) manati (*q*), hyſtrice (*r*).

Quare autem aliqua animalia abſque veſicula ſint, difficillimum fuerit dictu. Fel habere, quibus ſanguis minus purus, & contra, *Ariſtoteles* (*s*). Sed cur bovi magis quam equo purus ſanguis fuerit? Et in murium genere alii veſicula carent, dum alii ea deſtituuntur. Inter cervos equidem nullus veſiculam habet, ut moſchus (*t*), & caprea ſtepnoiſarai (*u*), & rupicapra (*vv*), non videantur ad cervos pertinere.

Forte etiam rem ipſam adnotatio minus accurata difficiliorem fecerit. Parvam certe veſiculam ſæpe pro nulla habitam fuiſſe certum eſt, ut in ovibus (*x*) ponticis, chalcidicis (*y*), quæ dicuntur felle carere; in ſuibus (*z*), quæ notiſſimam habent veſiculam, & tamen dictæ ſunt abſque ea fuiſſe; in meleagridibus (*a*), quas legas non omnes veſiculam habere, cum vix tantam naturæ inconſtantiam liceat imputare; in mure montano (*b*), ſorice aquatico (*c*), ratto aquatico (*d*), mure domeſtico (*e*), in glire (*f*), talpa (*g*), lepore (*h*), cyprino (*i*), phoca (*k*), noctua (*l*), in quibus animalibus aliqui ſcriptores veſiculam fellis deſcripſerunt, & quæ tamen accura-

(g) *Rondelet* p. 293.

(h) Idem p. 329.

(i) Fuiſſe nonnullos *Ariſtot.* Part. anim. L IV. c. 2. & *Plinius*. Habet etiam *Targioni* obſ. p. 138. *Schurig.* hæmatol. p. 232. *Huber* phil. tranſ. n. 492. Hiſt. de l'Acad. 1705. n. 9. hiſt. de 1701. p. 54 *Bertrandi* p. 29.

(k) *Hartman* de bile c. 2. Etiam in vipera bulbus adeſt ductus choledochi *Fanton.* p. 10.

(l) *Fanton.* l. c. Ampliſſimos canales bilarios habet *Redi* l. c p. 112. 113.

(m) *Bertrandi* p. 28. 29.

(n) *Targioni* Hiſt. de l' Academ. 1705. n. 9.

(n*) *Caldeſi*.

(o) *Targioni* Hiſt. de l'Acad. 1705. numer. 9.

(p) *Harder* l c.

(q) Nov Comm. Petr. l. c.

(r) *Sarazin.* l. c.

(s) Part. anim. L. IV. c 2.

(t) Nov. Comm. Petr. t. IV. p. 403.

(u) Ibid. p. 391.

(vv) *Pariſ.*

(x) *Ælian.* L. XI c. 29. & in univerſum de ovibus frigidarum regionum L. XI. c. 21.

(y) *Ariſt.* part. anim. L. IV. c. 2. Hiſt. L. I. c. 17. *Plinius*.

(z) *Matthæi* anim. p. 174.

(a) Non omnes habuiſſe veſiculam *Pariſ.*

(b) *Buffon* t. 9. p. 233.

(c) T. VIII. p. 69.

(d) T. VII. p. 354

(e) Negat *Borrichius* apud *Bartholinum* Ep. 51. Cent. IV. *Peyer* obſ 15. *Caldeſi* t. 5. f. 12. Sed habet *Arnauld.* Hiſt. des anim. tom. 6. f. 4.

(f) *Blas* p. 270. *Bianchi* &c. Conf. *Morgagn.* Ep. II n. 36. *Caldeſi*, *Buffon.* t. 8. p. 170 *Redi* oper. t. 5.

(g) Negat *Gautier* obſ. t. 1. habet *Harder* apiar. obſ 24. *Buffon.* L. VIII p 91.

(h) Negat *Redi* anim. viv. p. 71. *Bartol.* Cent. II. n 86 Habet *Fanton.* diſſ. anat. p 257. *Paulin.* lagograph. p. 54. *Buffon* t. 6. p. 275. Etiam cuniculo innata hepati veſicula eſt & parum conſpicua.

(i) Negatur Breſl. Saml. 1723. April. Sed manifeſta eſt.

(k) Negat *Ariſtoteles* ll. cc Reſtituunt nuperi.

(l) Phil. tranſ. n. 469. *Hartman* anat. ejus piſc.

tius re inquiſita felle non carent; in turſione (*m*), quem plerique ſcriptores negant fel habere, & tamen ſubinde eo præditum eſſe nuperus auctor exſtat; in galeo (*n*), cui negant alii tribuunt. Sic etiam in homine veſicula fellea nulla videbatur, quæ accuratiori facta inquiſitione apparuit (*o*). Et potuit hepati immerſa veſicula latuiſſe (*p*): potuit contracta fuiſſe & exigua (*q*), & ductu cyſtico non latior (*r*). Potuit denique conſumta fuiſſe (*r**), uti conſumtam vidi.

Totam etiam oviparorum quadrupedum tribum (*s*) ea veſicula carere admitti nequit; vidi in rana, in lacerta (*t*), in ſalamandra; alii in chamæleonte (*u*), crocodilo (*vv*), teſtudine (*x*), lacerta tockaye (*y*).

Quare ſi rejicere licet turſionem, galeumque piſcem, eo res fere rediret, ut felle carentia animalia ſint de claſſe herbivora, poteritque naſci ſuſpicio, ea animalia, quæ nunquam adipe veſcantur, non eguiſſe tanta in bile acrimonia, ut carnivora quidem animalia, quæ pinguedinem inter cibos recipiant. Eſſet & alia conjectura, in animalibus parci victus, certe inter quadrupeda, illam ad tempus paſtionis adſtrictam neceſſitatem copioſioris bilis non eam eſſe, ut proprio receptaculo egeat.

§. II. *Figura. Situs.*

Quadrupedibus ergo carnivoris & herbivoris (*a*) pluſculis commune eſt bilis receptaculum, quod veteres fere *fel* dixerunt, nuperi *veſiculam fellis*.

Ponitur in ſulco, quem diximus (*b*) hepatis, tranſverſa retrorſum & ſiniſtrorſum; aliis minus, aliis tantundem ſiniſtrorſum ac retrorſum inclinata, horizonti in adulto homine, & in puero, ſæpe etiam in annuo infante (*b**), parallela (*c*), ut tamen cervice (*d*), ſua paulum adſcendat, parallela etiam venæ portarum. In fetu tota adſcendit (*e*). Decumbenti deſcendit ad perpendiculum (*f*). Vidi veſiculæ fundum paulo ſuperiorem fuiſſe, ut verſus ductum cyſticum deſcenderet, vidi in fetu (*g*) ex perforato pro ipſa veſicula hepate eminuiſſe. Vidi in lobo ſiniſtro nidum habuiſſe, & cervicem obli-

que

(m) *Ariſtot.* part. anim. L. IV. c. 2. Hiſt. anim. L. II. c. 15. *Fanton.* anat. p. 110. *Redus* l. c. p. 112. 113. *Rondelet* p. 460. Tyſon p. 29. *Klein.* miſſ. I. p. 25. *Barthol.* Cent II. hiſt. 25.

(n) *Charleton* mantiſſ. p. 86. In Galeo acanthio *Klein* Miſſ III. Sed habent *Pariſ* t. 1.

(o) *Lieutaud* eſſay p. 306. *Cai. Tacconus* ſive *Janus Plancus* apud *Bianchum* p. 960. poſt *Morgagni* Epiſt. II. p. 299. Minimam etiam *Bianchi* admittit t. 6.

(p) In mure *Schrader* l. c. p. 23. in piſcibus *Pariſ.* de galeo, & in univerſum de piſcibus cartilagineis *Hill.* revivevv p. 115. in teſtudine terreſtri *Caldeſi*.

(q) *Jenty* courſ. of anat. II. p. 129. add. *Ruyſch* Centur. obſ. 31.

(r) *Schmiedel* pericard. p. 28.

(r*) *Kerkring* obſ. 82.

(s) *Ariſtot.* hiſt. L. II. c. 15. Sed fere in omnibus reperit *Redi* anim. viv. p. 4.

(t) Etiam *Harder* apiar. obſ. 21. *Fanton.* l. c.

(u) *Valiſneri*.

(vv) *Haſſelquiſt* p. 295. *Borrich.* herm. Ægypt. ſapient. p. 279.

(x) *Caldeſi* p. 36.

(y) Mem. de phyſiq. & de mathem. p. 52.

(a) Bovi, ovi, rupicapræ.

(b) P. 56. Aliquando nullus fuit *Morgagn.* Sed. cauſ. I. p. 252. Solet tertiam partem veſiculæ continere *Verdier* II. p. 100. etiam ultra conf. *Fabric.* form. fet. ic.

(b*) *Trevv* f. 1.

(c) *Collins* t. 7. f. 2. *Cheſelden*.

(d) Etiam *Bertrandi* p. 21.

(e) *Huber* Eph. Nat. Cur. 9. obſ. 102.

(f) De ſitus varietate *VVinslovv*, *Verdier* II. p. 100.

(g) Sic in vulpe Anc. Mem. t. 2. p. 244. in tigre *Pariſ.* Vidit etiam, ut nunc lego, *Morgagnus* ſed. & cauſ. morb. I. p. 57.

que dextrorſum in dextrum lobum veniſſe. Dicitur gibbo hepati innata fuiſſe (*h*).

Duodenum contigit finemque fere (*i*) tranſverſi ejus ductus, raro pylorum (*i*†). Finis cæcus colo inteſtino incumbit (*i**), & peritonæo reſpondet, & nonnunquam adnaſcitur (*k*).

Figura aliquid habet piriforme (*l*), ut nempe anterius cæco, pene hæmiſphærico, ſacco incipiat, inde in maximam ſectionem ſubito aucta, ſenſim & lente retrorſum decreſcat. Eſt tamen ubi omnino ovalis (*m*) fuerit, eſt ubi præter modum longa (*n*) & gracilis; eſt ubi finem cæcum longum & acutum reflectit, & pene bifurcatum (*o*) habet.

Raro aut nunquam axi ſuo ſecundum longitudinem recto procedit, ſed plerumque cis cervicem, ductuſque cyſtici principium a tela celluloſa antrorſum replicatur (*p*), unde, ſecundo flexu, ſurſum in ductum cyſticum continuatur, & ſiniſtrorſum primo, deinde deorſum, ad duos angulos rectos, in eum ductum abit (*q*). Viderunt alii Cl. Viri ſerpentinam (*r*). Hæc autem omnia delentur, quando purgaturus inciſor celluloſam telam deſtruit (*s*).

Eſt ubi in appendiculas & diverticula exuberat (*t*).

Duas fuiſſe paſſim lego, etiam in homine (*u*), & duas in glire (*vv*), vulpe (*x*), fele (*y*), ardea (*z*), cyprino (*a*), ſparo (*b*). In Naxo inſula oves eſſe duplici felle (*c*) veteres. Olim ita in victima viſum (*d*); ego quidem nunquam vidi.

Magnitudo incerta eſt, & in diverſis hominibus, & in eodem, cum a pleno ventriculo inaniatur, eodem inani repleatur. Inteſtino æqualis in hernioſo (*e*). Duas uncias in mediocri corpore continet (*f*) etiam tres (*f**).

Adeo tamen per morbos augetur (*g*), ut duas libras (*h*), ſeſqui pin-

 tam

(h) *Blas* L. II. obſ. 3.

(i) *Veſal.* f 12. *Monro* Eſſ. of a Soc. at Edimb. 4. t. 1. *Euſtac.* t. 10. f. 2.

(i†) *Collins* t. 1.

(i*) Aliquando adnaſcitur *Vogel* Anmerk. p. 70. & in colon. dat calculos.

(k) *Petit* Memoir. de l'Acad. de Chir. I. p. 286. Select. Francf. Vol. IV. Journ. med. 1759. menſ. Maj. *Vogel* Anmerk. t. 4. & in Hamburger Magazin t. 14.

(l) Sic fere *Euſtachius* t. 10. f. 2. t. 11. f. 4. tum Gliſſon. &c.

(m) *Garengeot* ſplanchnolog. t. 1. p. 288. f 3. 5. &c.

(n) In fetu cylindrica *Roederer* fet. perf. n. 25.

(o) *Ruyſch* Centur. obſ. n. 90. catal. rar. p. 161. Comm. Lit. Nor. 1738. hebd. 47. tab. 7. f. 10. 11. hic ex vitulo.

(p) Inciſionem habet *Ruyſch* Ep. V. t. 5. f. 6. & *Pechlin* L. I. obſ. 59. replicationem vix quiſquam. Inflexa in pygmæo *Tyſon* p. 36. ic.

(q) Sat bene *Cheſelden* t. 2?. C. *Bauhin* t. 38. f. 1. nulla re mutata Jaſol. de por. choled. *Ruyſch* Epiſt. p. 5. l. c. Theſ. max. n. 170. *Reverhorſt* t. 2. f. 4. Capiti aviculæ comparat *VVinslovv* n. 297. 298.

(r) *Ruyſch* cat. muſ. p. 182. *Fanton.* anat. p. 158.

(s) Ut in iconibus *Euſtachii*, *Bianchi*, *Gliſſonii*, *Veſalii*.

(t) *Ruyſch.* catal. l. c. p. 161. *Morgagn.* adv. III. p. 74. *Hofman* Inſtit. med. pag. 93. 94.

(u) *Blas* L. IV. obſ. 10. *Gohl.* Comm Lit. Nor. 1738. Eph. Nat. Cur. ann. IX. obſ. 102. phil. tranſ. n. 207.

(vv) *Caldeſi* tab. 5. f. 1. p. 46.

(x) *Caldeſi* p. 46.

(y) *Graaf* p. 16. 18.

(z) Garza bianca *Caldeſ.* ibid.

(a) Comm. Nor. 1738. hebd. 47.

(b) *Severin.* Zootom. p. 128.

(c) *Aelianus* anim. L. XI. c. 29. Grande *Ariſtot.* L. I. c. 17.

(d) *Plutarchus* in *Arato*.

(e) *Fanton.* obſ. 18.

(f) Select. Francof. III p. 381.

(f*) In tertiana febre *Morg.* Sed. II. p. 257.

(g) *Ruyſch* obſ. 13.

(h) Cum ductus bilarii calculis clauderentur *Raymond* des malad. dangereuſ. a guerir. II. p. 244.

tam (h*), & tres pintas (i), & quinque menſuras (k) (*demiſeptiers*) (l), & octo libras (m) & decem cum duabus unciis (n) omnino receperit. Bovi uncias octo ad undecim capit (o), in lue 12. 15. uncias (o*), etiam 8. libras (p).

In morbis etiam magna ejus copia ſubito fere excernitur. Libræ tres in febre petechiali (q) vomitu ejectæ, & in ictero de ano, puto hoc ex fonte egeſtæ, tres pintæ poſt icterum (r), libræ decem unciæ duæ (r*), libræ quindecim uno mane (s). Turget etiam in famelicis, non veſcentibus (s*). Quatuo digitis ultra hepar eminuit (s†).

In univerſum piſcibus grande eſt fel (t), & animalibus carnivoris (u) famelicis, etiam caſtori (vv).

§. III. *Fabrica veſiculæ felleæ.*

Membranaceum, & tunicatum hoc eſt receptaculum, in univerſum ejuſdem eum aliis ſaccis in corpore humano fabricæ.

Extima membrana in majori, & in inferiori parte veſiculæ eſt, nata ab hepatis membrana externa (a), quæ veſiculæ quaſi ſuperjicitur: dum pars minor, in ſulcum jecinoris recepta, abſque ejuſmodi membrana, ſola celluloſa tela longa & laxa ad hepar revincitur. A veſicula prope collum oſtendimus, membranam hepatis externam ad duodenum & colon tranſire (b).

Intra hoc velamentum commune celluloſa tela (c) laxa eſt, fibris facta variis, in qua non rarum eſt adipem colligi (d) etiam ſteatoma. In ea vaſa limphatica repunt, & elegantia illa vaſa rubra *Ruyſchii* (e).

Sequitur quam muſculoſam vocant, ſed eſt in ea varietas. Vidi, aliique ante me Cl. Viri viderunt, in ea fibras non rubras quidem, ſed ſplendentes (f) potius, vario ductu, tamen ut pene longitudinem (g) veſiculæ ſequerentur, & ad valde inæquales angulos ſe ſecarent. Circulares etiam (h), etſi infrequen-

(h*) *Ruyſch* obſ. 13.
(i) Phil tranſ. n. 449.
(k) Mem. de l' Acad. de Chir. I. p. 296.
(l) Eſſ. of a Societ. at Edimb. II. n. 30.
(m) Phil. tranſ. n. 333.
(n) *Buffon* t. 1 p. 493. Unc. 10. dr. duas ſem. ſcrup. duos *Gherardeſc.* giorn. di Parma 1687.
(o) *Buffon* t. 4. p. 493.
(o*) *Engelman* Verhundl.
(p) *Buchvvald* de lue Boum. Quadruplo major & pedis diametro *Manget* reflex. p. 163. 196.
(q) *Valcarenghi* med. ration. p. 168. Tantum 32. 15. unc.
(r) *Petit* Mem. de l' Acad. de Chir. I. p. 260. 261.
(r*) Phil. tranſ. n. 333. in hydropica.
(s) *Raymond.* malad. danger. a guerir. p. 47.
(s*) L. XIX. p. 199. add. *Riolan.* p. 125. Zod. Gall. ann. 4. Febr. In ſerpentibus *Borell.* mot. anim. II. prop. 147.
(s†) Militia p. 74.
(t) *Ælian.* L. XI. p. 628. In Siluro *Monavius.*
(u) In leone *Barth.* Centur. IV. n. 100. Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 2. p. 6. In Lynce *Buffon* t. 9. p. 247. in urſo *Schrader* p. 77.
(vv) *Buffon* t. 8. p. 315.
(a) *Veſal.* p. 623. *VVinslovv* n. 292. add. *Euſtach* t. 11. f. 4.
(b) L. XX. p. 244.
(c) *Duvern.* II. p. 234. *VVinslovv* n. 294. *Lieutaud* p. 304.
(d) *Hartman* Eph. Nat. Cur. Dec. 2. ann. 7. obſ. 23. *Verheyen* p. 93. *Borrich* Act. Hanſ. II. obſ. 53. *Morgagn.* Epiſt. anat. 1. n. 62. *Duverney* 2. p. 234. in bove *Ortlob* cholep. negot. n. 9. *Loquet* n. 4.
(e) Ep. V. t. 5. f. 4. Hæc eſt lamina interna vaſculoſa *Loqueti* n. 4. Duas etiam habet *Pauli*.
(f) *Heuerman* t. 3. p. 760.
(g) *Duverney* p. 234. *Pauli* de ſiphon. *VVolf.* *VVinslovv* ibid.
(h) *Duverney* ibid. *Pauli* ibid. *VVinslovv* n. 293. facit duas laminas. Admittit etiam fibras muſculares Cl. *Ludvvig* de viis bilis cyſt.

quentius vidi. Eſt ubi nullæ apparuerunt, nullæque a nuperis, ſed neque a vetuſtioribus (*h**) harum rerum gnaris admittuntur.

Irritabilitas (*i*) eſt ejuſmodi, ut a venenis veſicula ſe contrahat, non perinde (*k*), quantum ego memini (*l*), ab aliis verioris notæ irritationibus. Conſtringi equidem, ut bilem Cl. *Felicis* (*m*) eſt adnotatio. Circa calculos etiam ſæpe ſe ita anguſtat (*n*), ut articulatam ſiliquam (*o*) raphani referat, & inter duos calculos artiſſimus iſthmus ſit. Alias pigra fuit, neque contractilis (*p*), & certe minus alacris eſt quam urinaria veſica (*q*).

Celluloſa altera in primis, ut ſolet, vaſculoſa (*r*), elegante reticulo arterioſo percurritur.

Senſu ſat acri gaudere aliqua ſuadent (*s*).

Nervea ſe habet, ut in inteſtino: tum tenerior celluloſa tertia (*t*), & villoſa (*u*), ſemper ut in inteſtino, pulchre reticulata (*w*), jugis eminentibus, brevibus, inter ſe invicem intricatis, ſcobibuſque intermediis. Floccos propendentes non frequenter, ſed tamen vidi. Verſus cervicem plicæ longitudinem magis ſequuntur (*x*).

In animalibus carnivoris, leone, tigride, fele, lynce (*y*), panthera (*z*), catopardo (*a*) plicæ ingentes veſiculam quaſi ſepto (*b*) aliquo diſtinguunt (*c*). Etiam hæ plicæ deſtructa celluloſa tela abolentur (*d*). In homine non ſunt rariſſimæ (*e*). Etiam contracta viſa (*f*) eſt, & ſuo modo minor (*g*).

Non perpetuo reperiuntur, ſed tamen, cum aliquando adſint, poſſunt pro perpetuis haberi, folliculi veri glanduloſi (*g**), qui in media parte veſiculæ, & circa cervicem (*g***), conſpicuis poris mucum rubrum effundant, de quo alias dicetur.

Sed

(h*) *Riolanus* in *Laurentium* p 659. *Schelhammer* phyſiolog. *Vieuſſens* tr. des liqueurs p 355. *Caſſebohm. Lorenz* ſingular. ad veſic. fell. Parum iis tribuit *Perſon* diſſ.

(i) Irritabilem eſſe *Gliſſon* p. 184. *Bohn.* p. 245. *Bordeu* ſur les glandes p. 426. *Pagani* & *Bonioli* p. 193.

(k) Exper. noſtr. 265.

(l) Neque *Gerard* in celebri theſi, etſi id vocat ſenſibile.

(m) Exper. 6. 7. 8. *Pagani* & *Bonioli* p. 193. Add. noſtra experimenta de part. irritab. 252. 253. 255. 256. 257. 258. 261. 263 263*. 265. 266.

(n) Opuſc. patholog. obſ. 33. hiſt. 1. 11. 13.

(o) Habet etiam *Ruyſch.* obſ. 31. Cl. *de Haen* rar. med. IV. p. 21 Add. Journ de med. 1759. nov.

(p) *Sproegel* l. c. p. 48. Exper. noſtr. 254. 259. 260. 262. 289. Parum tribuit *Gliſſonius* huic ſuæ irritabilitati l. c.

(q) De part. irrit. p 380.

(r) *Lorry* Journ. de med. 1756. m. Nov.

(s) *Ruyſch.* Epiſt. V. t. 5. f 3.

(t) Habet *Weſtphal* exſiſt. duct. hep. cyſt. p. 11.

(u) *Piccolhom.* prælect. anat. p. 130.

(vv) *Bianchi* t. 5. tab. 7. f. 2.

(x) *Duverney* p. 235. *Winslow* n. 295.

(y) Plicata *Buffon* t. 9. p. 247.

(z) *Buffon* T. 9. t. 16.

(a) Comm. Petr. t. 1.

(b) *Pariſ. Buffon* t. 9 p. 34. Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 11. obſ. 5. *Mery* apud *Fanton.* p. 113. *Collins* p. 455. In mola piſce *Plancus*.

(c) In galeo foliaceæ intus valvulæ *Pariſini*.

(d) *Buffon*.

(e) *Ruyſch.* obſ. 31.

(f) *Morgagn.* ſed. cauſ. I. p. 18.

(g) Idem II. p. 332.

(g*) Habet *Malpigh.* de liene p. 120. *Fanton.* 114. *Duverney* t. 2. p. 235. *Ridley* obſ. p 174. 196. *Santorin.* c 9. n. 11. *Berger.* natur. hum. p. 210. *Diſdier* ſplanchnolog. I. p. 173. *Bianchi* t. 7. f. 3. *Ruyſch.* Epiſt. V. tab. 5. f. 2. 3. Theſ. V. n. 19. *Ewaldt* de ſomno, *Bertrandi* p. 24. *Winslow* n. 295. qui lacunas vocat, tum *Perſon.* *Lieutaud* p. 305. Habet *Trew* Chyloſ. fet. obſ. 1. tab. 2. f. 1. 2. Journ. ſav. 1688 in animalibus. In leone *Pariſ.* Pori muciferi *Fanton.* diſſ. anat. Ed. nov p. 248.

(g**) *Morgagn.* Epiſt. I. n. 96. *Moſeder* diſſ. de veſic. fell. p. 10.

Sed etiam arteriæ hepaticæ ramuli minores per ultimam celluloſam membranam diſtributi, ſuccum tenuem (g†) in veſiculam exhalant, etiam hydrargyrum (h), denique aerem (i), etſi non ſemper ſuccedit experimentum (k). Et viciſſim venæ portarum radiculæ aliquid de ea veſicula ſorbent (l); certe aquam, tenuemque liquorem, in venas impulſum (m) videmus in ejus caveam dimitti, & in tunicam interiorem *Bergerus* duxerat (n).

Pori etiam inorganici (o) frequentes ſunt, ut bilis per integram veſiculam perſpirans colon late tingat (p), & flavedo in thoracem penetret (p*), & alam avium ſapore ſuo (q), & ventriculum gelatina bilioſa inquinet (r), & hepar amarore. Lympham flavam & ſubamaram alii circa veſiculam viderunt (s). Aqua in veſiculam injecta pariter exhalat (t), ut de ventriculo.

§. IV. *Ductus cyſticus.*

Veſicula fellis in omnibus animalibus mihi notis ductum excretorium educit, quem *cyſticum* nunc ab origine dicimus; veteres enim (a), minus accurate his vocibus ſunt uſi. Is in homine (b) & in omnibus quadrupedibus mihi notis cum ductu hepatico convenit; ſerius aliquando (c), demum in ſinu duodeni, etiam phoca (d). Ita in oviparis quadrupedibus plerisque crocodilo (e), lacerta (f), chamæleonte (g), ſalamandra (h), teſtudine (i), rana (k), ſerpente (l), vipera (m), tum in avibus nonnullis porphyrione, qui poule ſultane (n), anate, ut accuratior docet *Bohnius* (o).

Inter piſces uterque ductus conjungitur in raja piſcatoria (p), anguilla (q), torpedine, trocta, ut coram video, & puto in multis (r).

Ejus in homine fabrica eſt ejuſmodi. Veſiculæ felleæ finis poſterior conicus bis (s) replicatus, in ductum gracileſcit (t), paulum decreſcentem eundo, qui ſiniſtrorſum ad hepaticum accedit. Eam cervicem vidi furcam arteriæ hepaticæ a duodena ſecedentis repleviſſe. Idem ductus multis celluloſis vinculis in

(g†) *Overkamp* ven. port. n. 75.
(h) *Vieuſſens* obſ. p. 205. 206.
(i) Aer *Sylvius* diſſ. VI. n. 53.
(k) Aerem non tranſire *Verheyen* II. p. 80. nempe in humano cadavere.
(l) Utique refluit *Galeacius* loco citato p. 337.
(m) *Overkamp.* n. 67.
(n) P. 211.
(o) Etiam *Hunter* Comm. Med. t. 1. p. 41.
(p) *Tulp.* L. II. c. 27. *Blas* L. II. obſ. 4. G. v. *Swieten* t. 3. p. 500.
(p*) *Morgagni* ſed. cauſ. morb. II p. 24.
(q) Examen du L. de M. *Tronchin* p 42. 43.
(r) In febre putrida Journ. med. 1762. m. Mars.
(s) *Kerkring* obſ. 5. *Pechlin.* L. I. obſ. 60.
(t) *Kaauw* n. 562.
(a) *Morgagn.* de ſede & cauſis morborum II. p. 85.
(b) *Caldeſi* f. 5. f 8.
(c) Vidit tamen ductum cyſticum in homine ab hepatico ad uſque duodenum diviſum *Vater* cat. muſ. propr. p. 93.
(d) *Hartman* p. 10.
(e) *Pariſ.* p. 3. t. 25.
(f) *Harder* apiar. obſ. 21.
(g) *Pariſ* P. 1. p. 49.
(h) *Bianchi* p. 990.
(i) Terreſtri *Caldeſi* t. 4. f. 11. marina f. 12.
(k) *Jacob.* c. 3. *Harder* apiar. obſ. 3. *Blas* p. 292
(l) *Morgagn* Adv. 3. p 14. *Blas* anat. p. 333.
(m) *Morgagn.* ibid. *Bohn.* p. 233.
(n) *Pariſ.* Nempe cum altero hepaticorum p. 3. t. 12.
(o) L. c.
(p) *Charleton* mantiſſ. p. 78.
(q) *Caldeſi* t. 5. f. 11.
(r) *Lorenzini* p. 22. t. 2. f. 3.
(s) P. 91.
(t) Conf. *Weſtphal.* p. 13.

in ſe ipſum retractus plicis per celluloſam telam conjunctis (*vv*); ſpirale (*x*) quid habet, alias evidentius, minus manifeſtum in aliis.

Advenit ad hepaticum in ipſis portis, dexterior inter vaſa ejus partis, & longe ei agglutinatur, ad eum multa celluloſa tela revinctus, & parallelus (*y*), & quaſi bilocularem (*z*) ductum effecturus, demumque in eum ita aperitur, ut altera ductus communis ſit radix, qui ex hepatico continuatur (*a*). Deleta celluloſa tela angulus acutus naſcitur (*b*), aut omnino rectus. Hepatico ductu plerumque multo minor eſt (*c*), vidi fere æqualem fuiſſe, vidi majorem (*d*). Longior eſt, & pene duplo, choledocho ductu.

Valvulam in conjunctione utriuſque ductus multi poſuerunt (*e*), quæ equidem nulla eſt, niſi eminens non maximum calcar, quale etiam in venarum concurſu ſolet.

Fabrica hujus ductus in univerſum eadem eſt, quæ veſiculæ, & membranas habet eaſdem (*f*), cum aliqua, non manifeſtiſſima irritabilitate (*g*).

Qua vinculis celluloſis extus in ſulcos colligitur, ibi intus rugæ, tunicæ villoſæ & nerveæ eminent, quæ poſſint aliquam ſpiralis (*h*) fabrica imaginem referre, *valvulæque* nomen ferre (*i*), ut tamen molles, alternæ (*k*), tranſverſæ aut obliquæ plicæ (*l*), ſingulares, deorſum, ſive ad inteſtinum, concavæ (*n*) ſint, neque tamen iter bilis valde morentur (*o*), etſi videntur morari (*p*). Prima valvula (*p**) maxima eſt, & ſæpe pene totum oſtium veſiculæ claudit, reliquæ ex ordine minores.

Reticularem fabricam idem ductus habet, & depreſſas, ut in choledocho ductu, ſcrobes. Sphincterem in oſtio muſculoſum (*q*) non reperio (*r*).

Ita

(vv) Ligamentum proprium vocat *Seger* p. 10.

(x) Etiam in phoca contortus *Caldeſi*, & in panthera *Buffon* IX. tab. 16. p. 180. 181. in mola *Planc.* Comm. Bonon. t. 2. P. 2. p. 301.

(y) *Veſal.* L V. ic 12. 20. *Vidus* t. 64. f 11. *Bauhinus* t. 30. f. 2. hic optime *Winslow* IV. n. 302. *Garengeot* tab 10. f. 1. *Coe* t. 2. *Lorenz.* n. 10. *Giering* Select. Francof. t. 3. n. 5.

(z) *Bauhin. Ludvvig* progr.

(a) *Cheſeld.* t 25.

(b) *Euſtachius Gliſſon. Bianchi* &c.

(c) *Peclin* purgant. p. 500. *Jaſolin.* c 5. & in ic. *Cheſeld.* t. 25. ic.

(d) Fabrica ludere *Teichmeyer* anthrop. p. 130.

(e) *Laurentius* hiſtor. p. 315. ed. *Pariſ.* *Lauremberg* p 259. *Marchett* compend. anat. p. 28. *Winslow* num 303. Cum tuberculo *Lovveri Fontonus* comparat. diſſert. anat. p. 249 253.

(f) Huj. Sect. §. 3.

(g) Habent *Pagani* & *Bonioli* p. 193. *Zimmerman* p. 46.

(h) *Heiſter* compend. f. 9. *Vater* divert. bil. p. 20. *Fabric.* Progr. n. 1759. Aliquando reperiri *Teichmeyer* anthrop. p. 130. *Strohlein* p. 8.

(i) *Jaſolin.* c. 5. p. 125. 126. *Back* p. 131. *Juſti Veſti* obſ. 1. *Riolan.* p. 129. *Schrader* obſ. Dec I. n. 4. *Caldeſi* p. 40. t. 2. f. 10. *Ruyſch.* f. 3. *Bianchi* t. 7. f. 1. *Coe* bil. concret. tab. 2.

(k) *Duverney* p. 233.

(l) Duas, tres *Spigel* p. 238. *Bauhinus* p. 15. t. 6. C. *Barth.* anat. p 84. *Plancus* plures, quinque & ultra *Ruyſch.* Theſ. X. n. 78. *Lauremberg* p. 256. Tres majores prope oſtium, ſeptem & octo in ductu *Vieuſſ.* obſ. p. 207.

(n) Etiam *Vieuſſ.* l. c.

(o) Negat fuiſſe valvulam ſpiralem *Caſſebohm.* & omnino valvulas adeſſe non vult *Caldeſi* p. 41. Rugas dicit, quæ factæ ſint, ut ductus conſtringi & dilatari poſſit Cl. *Lorenz.* n. 12 & valvulas eſſe negavit. Defuiſſe eas valvulas, raro tamen, *Caldeſi* p. 41.

(p) Valvulas eſſe, & iter ita regere, ut ne flatus quidem contra eat *Laurent.* p. 19 Suſtinere iter bilis ex veſicula expreſſæ *Spigel* l. c. Stilum facile in ductum ire, non contra *Schelhammer* phyſ. p. 214

(p*) *Trevv* chyloſ. fet. 2. f. 3. 4. *Buchner* miſcell. 1727 p. 61.

(q) *Gliſſon* p. 139. In ſalmone *Peyer* Eph Nat. Cur. Dec. II. ann. 1. p. 203.

(r) Cl. *Bertrandi* p. 24. *Vater* divertic. bil. p. 16.

Ita nunc in homine ſe habet, avibus autem bene multis (s) ductus cyſticus ſeorſim, abſque conjunctione cum hepatico, aperitur ut inteſtinum. Eo pertinet pavo (s*), gallus (s**), etiam indicus (t), tarda (u), caſuarius (vv), anas (x), fulica (y), grotto (z), numenius (a), pavoncello (b), ciconia (c), ibis (d), platea (e), phœnicopterus (f), ſcops (g), regia (h) avis, pelicanus (i), ardea (k), grus (l), aquila (m), falco (n), corvus (o), vultur (p).

Sic in piſcibus frequens eſt, ut in aloſa (q), perca (r), lucio (s), rhombo (t), hippogloſſo (u), xiphia (vv), & in teſtudine marina (x), ſerpente (y), ſalamandra (z), quæ teſtimonia, ut adverſa ſunt prioribus, aut de alia ſpecie vera, aut omnino falſa eſſe oportet.

In colon iviſſe (a) pariter ut videtur, parum accurata eſt obſervatio: & ab adhæſione vitioſa naſci potuit.

§. V. *Ductus hepaticyſtici piſcium & avium.*

Nullum, quod ſciam, animal veſiculam abſque hepate nactum eſt, nullum etiam, cui veſicula ab hepate libera ſit, & diſtans. Videtur quidem veſicula ab hepate ſoluta (a), uti ductu non communicat, ita neque cohærere aliis modis, in nonnullis potiſſimum piſcibus (b) aloſa (c), perca, lucio, hippogloſſo, xiphia (d), rana piſcatrice (e), ſalmone (f), milvo, do-

ro

(s) *Morgagn.* Adv. III. p 54. *Stenonius* de muſc. gland. p. 39. *Redus* anim. viv. p. 5.

(s*) Ut videtur *Blas* p 169.

(s**) *Harder* apiar. p. 73.

(t) *Pariſ.* Mem. pour l'hiſt. des anim. p. I. t. 34.

(u) *Pariſ.* II. p. 105. t. 52.

(vv) *Pariſ.* p. 2. p. 57.

(x) *Bohn.* p. 233. *Colleg.* priv. Amſtelod. obſ. p 36. *Blas* anat. anim. p. 281. *Redi* t. 7. f. 4.

(y) *Peyer* p. 103.

(z) *Redi* l. c. f. 1.

(a) *Redi* f. 6. *Albin.* I. n. 79.

(b) *Redi* Ibid. f. 5 Eſt Vanellus.

(c) Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 6. obſ. 109. *Pariſ.* f. 3 t. 14.

(d) *Pariſ.* P. 3 t. 14.

(e) *Pariſ.* P. 3. t. 6.

(f) *Pariſ.* P. 3. t. 9.

(g) *Pariſ.* P. 2. p. 8.

(h) *Pariſ.* P. 3 t. 29.

(i) *Pariſ.* P. 3. t. 27. *Redi* t 7. f. 3. *Aldrovand.* III. p. 51. B.

(k) Breſl. Saml. 1725. Dec. *Coll.* t. 22. 23. *Redi* t. 7 f. 2. *Blas* p. 147.

(l) *Caldeſi* t. 5. f. 3.

(m) *Borrich. Hermet. Ægypt. Sapient.* p. 260. *Pariſ.* P. 3. t. 5. *Harder* apiar. obſ. 15. *Caldeſi* t. 5. f. 6.

(n) *Muralt* vadem. p. 366. *Peyer* obſ. p. 107.

(o) *Peyer* obſ p. 100. *Schrader* carmin. p. 27.

(p) Breſl. Saml. 1726. p. 86. *Pariſ.* P. 3. p. 215. ut videtur.

(q) *Blas* t. 49.

(r) *Blas* p. 281. ut vid.

(s) T 52. f 12.

(t) T 50. f. 6.

(u) Ibid. f. 8.

(w) *Hartman* Eph. Nat. Cur. Dec. III. ann. 2. p. 13. append. *Schelhammer* apud *Valentin.* p. 166

(x) *Pariſ.* l. c. P. 2 p. 184. t. 59. Teſtudo aquæ dulcis *Caldeſ.* t. 4. f 10.

(y) *Seba* Theſ. T. 1. tab. 109. f. 12. *Severin.* zoot. p 365.

(z) *Pariſ* P. 3. t. 16.

(a) *Diemerbroeck* p 74.

(a) Piſcium multorum fel ſemotum a jecore & adjunctum eſt inteſtino *Ariſtot.* part. anim. L. IV. c. 2.

(b) Aliis piſcibus fel in jecore, aliis ſejunctum & dependens *Ariſtot.* hiſt. anim. L. II. c. 15. Modo ab hepate pendere, modo ad inteſtinum adhærere *Rondelet.* Lib. III. c. 20.

(c) In iconibus *Blaſianis*.

(d) Per membranas tamen adhæret *Hartman.*

(e) *Charleton* l. c.

(f) Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 1. obſ. 85.

ro (*g*), inque ſerpente (*h*), vipera (*i*), interque aves in tarda (*k*), corvo marino (*l*), oſſifraga (*m*).

Non tamen ideo continuo licet pronuntiare nullum eſſe in iis animalibus hepatis cum veſicula commercium: nam uti pleriſque avibus, ita & in iis ſpeciebus, parum puto perſpectis, aliud genus communicationis locum habere poteſt.

Et nimia quidem fere ſunt, quæ de hepatis a veſicula diſtantia dicuntur. Nihil ſimile vidi in piſcibus, quos diſſecui, etiam in trocta, quæ de ſalmonis genere eſt.

Deinde ductus quidem cyſticus in inteſtinum peculiari loco ſe aperit. Sed oriuntur de hepate radices, quæ in unum ductum confluentes, etiam in duos, pluresve, aut in veſiculam ſe immittunt. Alias non ex hepatis quidem parenchymate, ſed ex ductu hepatico nati rami in veſiculam ſe inaniverunt.

Frequens id eſt in primis in avibus. Ex ipſo hepate ductus in cyſtidem immittitur in phœnicoptero (*n*), ſcope (*o*), anſere (*p*), cornice (*q*), fulica (*r*), falcone (*s*); aut duo ductus in platea (*t*), ibide (*u*), ciconia (*vv*), corvo (*x*), & incerto numero in ave regia (*y*).

Ex ductu hepatico in veſiculæ cervicem aperti ductus ſunt in ardea (*z*), grue (*a*), butauro (*b*), laro (*c*), aquila (*d*), bubone (*e*), avibus gabbiai & mugna (*f*); inter quadrupeda ovipara in teſtudine (*g*), crocodilo (*h*), vipera (*i*).

Sic in piſcibus ego teneros meatu; (*k*) ex hepate in veſiculam venire, in raja (*l*), acipenſere (*m*), dentice, muræna, gladio: adde ſalmonem (*n*), garfish (*o*), torpedinem (*p*), milvum (*q*).

Omnibus comparatis, nihil hi ductus a communi fabrica videntur differre. Nam per continuos gradus, hepaticus porus cum cyſtico ductu, vel proxime inteſtinum (*r*), vel pluribus ramis (*r**) & ſuperius, ut in homine, & in cer-

---

(g) *Redi* p. 4. 5.
(h) *Seba* l. c. *Blas* p. 281.
(i) *Vesling.* Epiſt. IV. *Severin.* p. 234. In caudiſona phil. tranſ n. 144.
(k) *Pariſ.* II. p. 105.
(l) *Pariſ.* I. p. 219.
(m) *Cortes* apud *Aldrov.* I. p. 226.
(n) *Pariſ.* P. 3. t 10. p. 47.
(o) P. 2. p 8.
(p) *Aldrov.* L XIX. p. 107.
(q) *Peyer* p. 100. Locum inſertionis non nominat.
(r) Idem p. 104 perinde.
(s) P. 107.
(t) *Pariſ.* P. 3. t. 6.
(u) P. 3. t. 14.
(w) Ibid. *Pariſ.*
(x) *Peyer* p. 101. 106.
(y) *Pariſ.* P. 3. p. 104.
(z) *Fanton.*
(a) *Caldeſi* tab. 5. f. 3. *Fanton.*
(b) *Cald.* Ibid. f. 4. duo rami in collum inſerti.
(c) *Fanton.* diſſ. anat, p. 264.
(d) Duo *Caldeſi* t. 5. f. 6. Unus *Pariſ.* II. p. 96. in fundum veſiculæ inſertus, magni & multi *Harder* apiar. obſ. 15.
(e) *Caldeſi* t. 2. f. 1. in cervicem. Hepaticyſticum ductum habet *Peyer* p. 113. *Wepfer* cicut. p. 173.
(f) In corpus veſiculæ *Caldeſ.*
(g) Giorn. di Parma 1687. p. 68. *Caldeſi* t. 4. p. 37.
(h) *Pariſ.* P. 3 t. 25. in cervicem.
(i) *Vesleng.* Epiſt. p. 72.
(k) Bilem a jecore per meatum proximum attrahit *Severin.* l. c. In cervicem *Collins* p. 456. f. 11. 12. In teſtudine terreſtri & marina in cervicem.
(l) *Ariſt.* hiſt. anim. L 2. c. 15. inde *Rondelet* L. 3. c. 20.
(m) Eph. Nat Cur. Dec. II. ann. 1. obſ. 85.
(n) *Collins* t. 38.
(o) Tres in cervicem *Lorenzini* p. 23.
(p) *Redi* c. 4. 5.
(p) In lutra.
(r) In teſtudinis duabus ſpeciebus *Caldeſi* t. 4. f. 11. 12.
(r*) P. 79. Leviter nexa in erinaceo cum hepate veſicula. Sed ductus hepatici duo in cyſticum inſerti *Caldeſi* p. 43.

cervicem veſiculæ (*s*), & demum in ipſum ejus corpus, aut ipſa convenit, aut immittit ramum, pluresve ramos.

Ipſi ductus, qui in veſiculam inſeruntur, ſunt ab hepatico meatu, quoties in minima inquiritur.

Etſi nunc paucæ aliquæ avium aut piſcium ſunt ſpecies, in quibus nemo hactenus hepatici ductus commercium cum veſicula fellis proſecutus eſt, valde tamen probabile fit, ex analogia numeroſiſſimarum ſpecierum, ex eadem claſſe ſumtarum, & univerſorum quadrupedum, etiam in iis animalibus ejuſmodi commercium iri repertum, ſi periti inciſoris curioſitas acceſſerit.

§. VI. *Ductus hepaticyſtici quadrupedum.*

In teſtudine, vipera, crocodilo, anate, torpedine duplex eſt ductus hepatici cum veſicula commercium; prius, per ductus cyſtici cum hepatico conſenſum, alterum per ductus hepatici ramulos cervici, corporive cyſtidis felleæ inſectos.

Hæc nunc eadem in plurimis quadrupedum eſt fabrica, ut & cum cyſtico ductu choledochus conjungatur, & præterea alii canaliculi minores numeroſi de hepate prodeant, ſeque in veſiculam immittant.

Primaria experimenta ſunt in bove facta, cujus maximum hepar inquirenti ſe facilius præbet. Similem ut in avibus ductum reperit in bove *Societas Amſtelodamenſis* (*a*), & poſt eam Cl. *Perrault* (*b*), grandem utique, & in ipſam veſiculam apertum, ut oſtio præfixam valvulam (*c*) haberet: altero fine in ductum hepaticum aperiri *Perraultus* addit (*d*). Unum alterumve ductum in bove ex hepate in veſiculam patere *Pechlinus* auctor eſt (*e*), multos in corpus veſiculæ, & majorem valvula munitum in cervicem inſertum *Blaſius* dixit (*f*). *Bohnius* vaſculum inter ductum hepaticum & veſiculam medium habet (*g*), ſic in bove *Verheyenius* (*h*). Similes inter ductum hepaticum & cyſticum communicationes *Bidlous* pinxit; & unum majorem & pluſculos minores ductus ab hepate natos in veſiculam duxit (*i*), & ex ove & bove *Duverneyus* (*k*), nam huc ob memorabilem magnitudinem refero, etſi oſtio cervici ſunt propiora. Numeroſa, & in veſiculam & cervicem in bove oſtiola *Caldeſius* pinxit (*l*), & dixit *Wepferus* (*m*), *Fantonus* in bove ductus ab hepatico plures in cyſticum canalem vidit produci (*n*), magnos etiam vidit *Segerus* (*o*), & omnino *Caldeſius* in vitulo, ligato cyſtico ductu, per hepaticum aerem in veſiculam adegit, cujus in vicinia cum collo per conſpicuum oſtium exiit (*p*).

Dein-

(s) *Caldeſi* icon. t. 2. & 5. *Pariſini*.

(a) *Colleg.* priv. Amſt. obſ. p. 16. 17. f. 7. *Blas* miſcell. p. 287. 288.

(b) Deſcription d'un nouveau conduit de la bile. Eſſays de phyſique, t. 3. p 339. 348. tab. 2. Journ. Sav. 168. n. 26. Mem. avant 1699. p. 476. t. 10. Socius inventi *Pequetus* eſt, cui hoc loco tribuitur.

(c) *Perrault* G. p. 342.

(d) L. c. F.

(e) *Purgant* p. 498. 499.

(f) Anat. Anim. p. 30.

(g) Act. Lipſ. ann. 168. t. 2. quæ non ſunt ad manus.

(h) Quatuor D. D. f. 6. t. 11. p. 94. 95. Adde poſt L. I. p. 23.

(i) T. 38. f. 4.

(k) Mem. de 1701. p. 156. f. 2. 3.

(l) T. 2. f. 3.

(m) Cic. aquat. p. 176.

(n) P. 111.

(o) P. 17.

(p) *Caldeſi* p. 44. 45.

Deinde prior *Gliſſon* (*q*), & poſt eum Cl. *Perrault* (*r*), minorem ductum aciculæ fere capacem ex hepate natum pro re nova, etiam duos *Gliſſonius* vidit (*s*), & cum hepaticis ductibus communicare reperit (*t*). Habet ejuſmodi ductum in ove *Cowperus* (*u*): habet *Gliſſonii* fere verbis in bove *Bohnius* (*w*). In bubulo ductu cyſtico *Loquetus* decem oſtia duoque majora vidit cervici vicina (*x*). Unum in collo *Wepferus* (*y*). Unum in cervice, plura in veſicula *Fantonus* (*z*), *Ruyſchii* figura pertinet ad vulgarem illam fabricam, ſecundi hepatici ductus in cyſticum inſerti (*a*). In oſte quatuor, in cervicem apertos ductus pingit *Caldeſius* (*b*), unum in lepore (*c*), inque erinaceo (*d*), idemque multis in animalibus eamdem fabricam lobum habere addit (*e*). Vidit in lupo J. M. *Hofmanus* (*f*), neque in cane deſiderantur (*g*), cum hepate preſſo bilis guttulæ per oſcula in folliculum elabantur (*h*). In lutra numeroſos poros & in cervicem & in ductum cyſticum apertos (*i*), idoneus auctor dixit.

Inflato ductu choledocho, cyſtico ligato, aerem in veſiculam irrumpere, & in vivo animale, dum calet, bilem de revulſis radiculis effluere *Schacherus* (*k*).

Etiam hæc fabrica cum ea conſentit, in qua plures ductus hepatici cum unico ductu cyſtico conveniunt. Apparet enim etiam in quadrupedibus hanc conjunctionem, modo pene in exitu cyſtici canalis (*l*), modo alibi per ejus longitudinem, aut ſimplici canali (*m*), aut duplici (*n*), modo in cervicem (*o*), modo in veſiculam perfici (*p*), quæ ſit cyſtici ductus caput & initium.

§. VII. *In homine.*

Galenus de meatibus in veſiculam ducentibus primus ſermonem fecit (*a*): deinde *Julius Jaſolinus* (*b*), in cervice veſiculæ humanæ, cis incurvationem, aliquot oſcula pinxit, & manifeſtius vaſcula tenuiſſima veſiculæ dixit ſe inveniſſe, ex hepate (*c*) nata. Eadem ſede repetiit *Spigelius* (*d*), neque improbavit *Riolanus* (*e*). Et *Highmorus* (*f*), ſimilia vaſcula pinxerat, & toti veſiculæ & cervici inſerta, & ductui cyſtico. Inde A. *de Marchettis* (*g*), poros in fundo veſicæ fellæ vidit, qui bilem ſudant, dum de hepate ſeparatur (*h*).

(q) P. 136.
(r) Eſſ. de phyſique t. 3. p. 342.
(s) P. 138.
(t) P. 180.
(u) Ad *Bidl.* t. 38. f. 4.
(w) Circul. anat. p. 232. 235.
(x) N. 15.
(y) Cicut. p. 176. apopl. p. 355.
(z) Diſſ. anat. p. 263.
(a) Obſ 31. f. 31.
(b) T. 2. f. 4. p. 45.
(c) F. 7.
(d) T. 5 f. 2.
(e) P. 44.
(f) *v. Horne* p. 162.
(g) Deſiderari *Bohn.* Act. Erud. 1683. p. 127.
(h) *Pechlin.* progr. p. 458.
(i) *Lorenzini* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 9. 10. obſ. 175. *Crampfish* p. 23.
(k) Adminiſtr. vaſor. p. 38.
(l) P. 94.
(m) In homine.
(n) P. 97.
(o) P. 94. 97.
(p) Ibid.
(a) Loc. affect. L. V. c. 6. Hepatis pars cava veſiculæ fellis bilem dat *Pollux* p. 256.
(b) F. 2. inter u. & x.
(c) C. 5. & ic. cit. a. a. a. a. f 1. D D. p 57.
(d) P. 238.
(e) Icones laudat *Riolanus* p. 74. & 126. Addit veſiculam tenuiorem bilem per membranas de hepate ſugere p. 130.
(f) P 58. t 5. f. 1. 2. e. e.
(g) Phil. tranſ n 307.
(h) Sic Frank. diapedes reſtitut.

Joannes Bohn (*i*), ductum *Gliſſonianum* bis in cadavere humano ſibi viſum eſſe auctor eſt. *Duverneyus* junior (*k*) multa oſcula vaſorum bilariorum, oblique veſiculam perforantia in humano cadavere, ſed valde morboſo vidit. Cl. *Branthvvait*, inflato poro bilario, aerem per multa oſcula in veſiculam penetrare, demonſtravit auditori *Drakio* (*l*). Neque tamen hominem ait fuiſſe, quem inc idiſſet (1).

Joannes Fantonus (*m*) quem adeo nuper amiſimus, cum ſuſpicatus eſſet, etiam in homine ejuſmodi ductum reperiri, & in bove facile repeririſſet (*n*), fruſtraque ſæpe in eos per humana cadavera inquiſiviſſet, denique in icterico (*o*) credidit, ſe vidiſſe ductum ex hepatico in cyſticum communicantem, ut tamen ipſe fateretur, rem ambiguam eſſe, neque ſe ſuo experimento multum tribuere. Idem alio loco peramplos in ductu hepatico hominis meatus excretorios ſtyli capaces deſcribit (*p*).

Inter nuperiores *Cajetanus Tacconus* (*q*) admittit equidem eos ductus, magis tamen ob phyſiologicam aliquam neceſſitatem, & quod obſtructa a calculis veſicula tamen amaram bilem continuerit. Eodem fere modo ligato cyſtico, inflato (*r*) choledocho, veſiculam tamen tumuiſſe legimus. Sic *Joſephus Papa* ductus ejuſmodi admiſit (*s*).

Vere in homine repertos eſſe, inter hepaticum ductum & cyſtidem communicantes, *Winslovvus* refert (*t*), non proprio, quantum videtur, uſus experimento. Poſt eum Ill. *Senac* (*u*), alii (*vv*), & Cl. *Galeacius* (*x*), ductum reperit a veſicula bilaria ramis ſuis ortum, & in ductum hepaticum apertum; ſed fatetur, in caveam veſiculæ non patere.

In cadaveris humani monſtrifica veſicula ductum hepaticyſticum oſtenſum (*y*) eſſe lego. Oſcula aliquam ſtili portionem admittentia non rejicit *Morgagnus* (*z*).

Manifeſtius Cl. *Bertrandi* (*a*) ductus ait, a poro hepatico ortos, diviſos in duos, treſve minores ramos, euntes verſus veſiculam, eique inſertos oſculis ſetam recipientibus, neque habuiſſe valvulas: in homine ſe vidiſſe non addit.

Ductus ab hepate in collum veſiculæ abeuntes *Garengeotus* a Cl. *Verdier* oſtenſos eſſe affirmat (*b*). Refert Cl. *Weſtphal* (*c*) experimentum, in quo de toto hepate inferiori exiliſſimi ductus in principio filo non latiores, in progreſſu diametro majori aucti, ad veſiculam acceſſerint, & in tres ramos bile plenos collecti in collum veſiculæ ſe immiſerint, ut per eos cyſtis inflari potuerit.

In

(i) Circul. anat. p. 235.
(k) Mem. de l'Acad. 1701. p. 150.
(l) L. I. p. 210.
(1) Veſiculæ felleæ abſque bile repertæ paſſim exempla reperio, alia a ventriculo diſtentiſſimo, ut videtur, per venena *Haſeneſt* vict. I. p. 143. *Hofman* Med. Cent. 3. Dec I. c 9., & in experimento *Hillefeld* p. 4. Cum grandi hepate *Bader* obſ. 18

In rachitide cum ob vitioſum hepar nulla bilis generaretur *Buchner* de rachitide p. 10. 11. In morbis lentis ſimili, ut puto, ex cauſa, K. Swenſk Wetenſk Acad ann. 1752. Trim. I Ex incerta cauſa *Stern* Lithogen. p. 27. in icterico.

(m) Anat. p. 111.
(n) Ibid.
(o) Diſſert. anat. p. 249. 250.
(p) Ibid.
(q) *Hepat.* adfect. p. 335. Comm. Nor. 1743. hebd. II.
(r) Breſl. Sam. 1723. Jan.
(s) *Humor.* c. 8 p. 107.
(t) N. 296.
(u) Ed. 1735 p. 174.
(vv) *Verdier* t. 2. p. 105. Elem. de Phyſiol. p. 76. 71. *Barbaut* ſplanchnolog. p. 151.
(x) Comm. Bonon. t. 2. P. 2. p. 333. 336.
(y) Phil. tranſ. n. 449.
(z) Adverſ. III. p. 57.
(a) P. 28. ſeqq.
(b) Splanchnolog. t. 2. p. 296.
(c) Exiſt. duct. hepapaticyſt.

In homine ductus ex hepatico in veſiculam ducentes & apertos repertos eſſe C. N. *Jenty* (*d*), Cl. *Dethharding* aliud quid, huc tamen pertinens, profert, duos nempe ductus bilarios proximos ramulis inter ſe mutuis communicaſſe (*e*). Ex his, & ut puto, ex brutorum animalium hiſtoria, *J. Baptiſta Bianchi* ſyſtema ornavit, productis etiam ſuis in homine factis experimentis. Ductus eſſe alios *cyſtihepaticos* (*f*) fecit qui ex præcipuis hepatici pori truncis oriantur, & inſerantur circa veſiculæ cervicem, qui iidem ductus bilem ex veſicula in porum bilarium efferant.

Alios contra *hepaticyſticos* (*g*) dixit, qui & ipſi ex ductus hepatici, ſed ex minimis ramulis naſcantur, exiliſſimi, inque corpus ipſum fundumque veſiculæ aperti, ex hepate bilem in folliculum deferant.

§. VIII. *De iis ductibus dubia.*

Primus, puto, *Pechlinus* (*a*) venas eſſe monuit, quas *Highmorus* pinxiſſet. Deinde *Fridericus Ruyſchius*, idoneus in iis auctor, quæ ſola induſtria profectoris nituntur, in prioribus jam operibus oſcula perpauca, ſi ulla, in veſicula admiſit, ut de iis eum dubitaſſe manifeſtum ſit (*b*).

Deinde e ductu cyſtico (*c*) radices advenire dedit, omnino quales ter quaterve vidimus; nempe ductus ab hepatico præter communem confluentem in cyſticum miſſos. Quæ vero in fundum ire dicerentur cyſtidis (*d*), ea vaſa rejecit, & demum veſiculæ radices in univerſum refutavit (*e*).

Covvperus (*f*) etiam, cum *Bidloi* tabulas ederet, in homine nihil ſimile ſe reperiſſe memoravit. *P. J. Hartmannus* (*g*), ductus *Gliſſonii* negat ſe inveniſſe.

Rejecit inde *Bergerus* (*h*), *Ruyſchii* diſcipulus, & major *Duverneyus* (*i*); & in univerſum nuperiores ſe in iis viis admittendis difficiliores oſtenderunt, *Morgagnus* (*k*), *Heiſterus*, *Janus Plancus* (*l*), *Ludwigius* (*m*), *Perſon*, *Lieutaud* (*n*), *Diſdier* (*o*), & junior *Peyerus* (*q*). Addidit *Cheſeldenus* (*s*), revincto, vel obſtructo, ductu cyſtico non intumuiſſe veſiculam, ut quidem in bove (*t*): eo major autem ejus vi auctoritas eſt, quod eos ductus a ſe inventos fuiſſe putaverit. Qui peculiarem laborem in viis bilariis impendit Cl. *Giering* (*u*), eoſdem omnino rejecit, eademque eſt egregii viri *Segeri* opinio (*vv*).

Vaſa fuiſſe, rubra, quæ pro bilariis ductibus habita fuerint, poſt *Pechlinum*, *Ruyſchius* (*x*), & *Gunzius* (*y*) monuit, & *Perſon*: ductuſve hepaticos alii, ſupra veſiculam repentes (*z*).

Ego

(d) Cours of anatomy 2. p. 118.
(e) Anat. jucund. & util. dem. 3.
(f) T. 5. d. d. p. 961. & c. 20. p. 15.
(g) T. 5. a. a. a. p. 115. &c.
(a) P. 497.
(b) Obſ. 31.
(c) Muſ. rar. p. 183 & Theſ. IV. numer. 87.
(d) Ibid.
(e) Reſponſ. ad Bidloi vindic. p. 38. &c.
(f) Tab. 38. f. 3 etſi in ove adſint & in bove.
(g) Perit. anat. vet. ſpec. p. 59.
(h) P. 223.
(i) Poſth. t. 2. p. 233.
(k) Epiſt. 1. n. 42. etiam ſed. cauſ. morb. I. p. 251.
(l) In hiſt. Catharinæ Vizzani.
(m) De viis cyſtic. bil.
(n) Eſſays p. 305.
(o) Negat ſe de iis ductibus ſibi ſatisfacere potuiſſe l. p. 171.
(q) Obſ p. 32. in rana.
(s) P. 163. 166.
(t) *Caldeſi* l. c.
(u) L. c. p. 374.
(w) Differt. cit. p. 14. 18. 24. &c.
(x) Epiſt. V. p. 19. Theſ. IV. l. c.
(y) De hepat. n. 11.
(z) *Seger* p. 21.

Ego quidem ſæpe in humano hepate ſum expertus, neque unquam vidi, alia via, quam per ductum cyſticum, bilem ex hepate in veſiculam veniſſe: neque vidi inflatum ductum choledochum, revincto cyſtico, tamen aerem in veſiculam dediſſe; uti ductu hepatico avium, aut boum inflato veſicula turget. Sæpe etiam ductum hepaticum tenui materie replevi, quæ in celluloſa ſpatia circumpoſita exſudaret: nihil ivit in veſiculam.

Sollicite denique veſiculam felleam (*a*) de hepate ſolvi, ut ſingula vaſcula numerarem, quæ reſecarem: vidi ramos arterioſos plurimos ex hepatico veſiculæ alveo in ejus membranas tendentes: vidi venulas: vidi celluloſa fila, omnia iſta flaviſſima (*b*), ut facile pro biliariis canalibus habuiſſem, ſi placuiſſet mihi imponi. Sed originem naturamque veram ſollicite rimatus, nunquam reperi, biliarios eſſe meatus, aut in cavum cyſtidis patere. Non repugnat, ut a membrana externa hepatis (*c*) alibi, ſic ex ea ſede, qua veſiculam tegit, ductus biliarios naſci, & eo *Galeacii* referas adnotationem.

Neque vidi, cum veſiculam aere plenam, aut bile, de hepate ſolverem, ullam particulam ejus humoris aut de vulnere hepatis ſtillaſſe, aut de veſicula lente revulſa (*d*).

Jaſolinum, & Clar. Viros *Branthwvaith*, *Bertrandi* & *Schacher* nihil repugnat animalia incidiſſe.

Pro oſtiolis in veſicula viſis, folliculorum ductus excretorios, aut ſcrobiculas inter retis villoſi areolas credo habitos eſſe.

In morboſis cadaveribus potuerunt de hepate viæ non naturales in veſiculam ſe aperuiſſe. Contra *Weſtphalianam* adnotationem a teſtibus præſentibus dubia mota percepi.

Quare omnibus computatis, non credo eas peculiares bilis in veſiculam felleam vias, in hiſtoriam conſtantioris fabricæ humanæ recipi poſſe. Si unquam vere adfuerunt, pro *varietate* habuerim, quales a communi modulo recedentes vaſorum diſtributiones non rariſſime etiam in aliis & maximis vaſis reperimus.

SECTIO III.

BILIS.

§. I. *Num duplex bilis.*

PRimum oportet ſtatuere, quis liquor bilis nomine venire debent.

Vulgo omnem humorem ita vocamus, qui vel in veſicula biliaria continetur, vel in vaſis illis de hepate ad duodenum patentibus. Interceſſit nuper *Vieuſſenius* (*a*), qui id omne lympham vocat, quod eſt in hepate, ut hepar princeps lymphæ colum (*b*) ſit.

Sta-

(a) Sic *Morgagn*. Ep. I. n. 42.

(b) Etiam lymphatica circa veſiculam vaſa flava ſunt & ſubamara *Kerkring* obſ. 5.

(c) P. 83

(d) Ita *Ortlob*. cholepojeſ. negot. num. 21. neque aerem, neque bilem effluxiſſe vidit.

(a) Obſ. d'anatom & de medec. prat. p. 171. 173. Paulum bilis a cyſticis ramis accipere dat p. 171.

(b) P. 218.

Statim apparet, ſi eam rationem tenuerimus, bene multa animalia abſque bile eſſe, ea nempe omnia, quæ veſicula ab hepate diverſa deſtituuntur. Non bene tunc quidem, cum eorum animalium aliqua veram, amaramque bilem in hepate habeant, ut cervus (*c*), elephas (*d*).

Bilis ergo eſt, quæ de hepate per ductus bilarios exit, ſupereſt ut quæratur, num ejuſdem cum cyſtica generis ſit: num oporteat duas facere bilis ſpecies.

Equidem non infrequenter in humano hepate ſubflavum, non ſpiſſum, parum amarum, modice mordacem liquorem reperi, cum cyſtica bilis amariſſima, & viſcida & obſcuri alicujus coloris eſſet (*e*). Renoni nulla veſicula, ſed hepar dulce (*f*). Quæ felle carent animalia, iis hepar dulce (*g*); & in equo credas debiliorem bilem eſſe, cum *Plinius* inter fella medicata animalium equinum damnari ajat (*h*). Columbæ bilis viridis, ſed non amara (*i*).

Videntur hæc cum *Jaſolini* (*k*) placitis conſentire, qui obſcuram & permiſtam de hepate bilem advenire docuit, in veſicula claram & ſinceram. Ita *Malpighius* (*l*), hepaticam bilem flavam & minus amaram reperit, cum veſicula deſtructa eſſet, & hepaticam puram haberet. *Pechlinus* (*m*) in avibus inque rana nigricare hepaticam bilem, cyſticam virere reperit.

Melius, ſi noſtris adnotationibus credimus, *Joannes Bohn* (*n*) ex hepate canis bilem aqueam, modice amaram, pene ſalſam effluere vidit; & in veſicula virideſcentem, obſcuram poſuit. Bilis in duodeno flava, cum in folliculo viridis eſſet *Ridley* (*o*). Dulcior hepatica bilis, cyſtica amara (*p*), (cum dulcedine) & viridior (*q*). In noctua *Peyerus* Junior (*r*), in hepatico poro amarore viridem & tenuiorem, in folliculo atram & amariſſimam collegit. Et hæc fere recepta eſt ſententia (*s*), ut duas biles fere ſcriptores admittant (*t*). Sulfuream magis bilem hepaticam, & contra ſalinam atque terream, quæ in folliculo eſt *Galeacius* (*u*).

Neque tamen deſunt contrariæ ſententiæ ſuæ rationes; nam & cyſtica bilis ſæpe abſque amarore fuit, aquea, & fluida; & in fetu (*vv*) conſtanter dulcis eſt, mucoſa, rubra, inſipida.

Etiam

(c) Inteſtina cervi amariſſima *Ariſtoteles* hiſt. anim. L. 2. c. 15. Amariuſculum hepar *Doebel* Jager prat. p. 13.

(d) *Moulins*.

(e) Dulcem olim *Albinus*.

(f) *Linn.* cervus rhen. p. 19.

(g) *Ariſtot.* part. anim. L. 4. c. 2.

(h) *Plin.* L. XXVIII. n. 40.

(i) Cum veſicula careant œconom. Abhandl. t. 5. p. 80.

(k) Epidoch. 3 c. 3. 4.

(l) De liene c 6. p. 120. ſeq. poſth p. 33.

(m) Purg. p. 494. *Barthol.* anat. p. 281. *Schelhammer* l. c.

(n) Circ. anat. phyſ. p. 233. 236. *Verduc* uſag. des part t. 1. *Fanton.* anat. p. 115.

(o) Obſ. p. 220. 221.

(p) *Verheyen* 2. p. 79. Non amara *Roederer* progr.

(q) *Ortlob.* choleg. n. 17.

(r) Obſ 50. p. 113.

(s) *Bianchi* hiſt. hepat. 2. p. 94. *Reverhorſt* &c.

(t) *Barthol.* lact. thorac. p. 61. *Pecquet* diſſ. p. 91. *Bohn* l. c. *Bayle* corp. anim. p. 287. *Keil* abridgm. p. 76. *Junker* p. 288. *Fizes* phyſiol. conſpect. p. 27. *Verheyen* 2 p. 29. *Schelhammer* phyſiolog. p 212. 213 p. 29. *Svvammerdam* phyſiolog. p. 212. 213.

(u) Comm. Bonon. l. c. p. 356.

(w) In fetu non amara eſt *Swammerdam* reſp. p. 113. *VVidman* corpulent. nim. *Viridet* bon chyle p. 274 *Sancaſſani* Gall. di Minerva V. p. 297. albumine plena in puero Eph. Nat. Cur. Dec. Vol. IX. obſ. 102. adv. *Ridley* p 196. Ego in fetu & in nuper nato homine, & in puero 14. dierum inſipidam reperi: ſemel in modo nato ſubamaram. In calculoſis pene conſtanter inſipida eſt. In febre *Bianchi* p. 942. In hydrope *Ridley* p. 174. *de Haen* t. 4. p. 123. &c. In cachexia

Etiam in ranunculo (*x*), inque pullo avium teneriori (*y*) inſipidam reperi (*z*). Eadem hora 303. bilis in pullo (*a*) acris fuit, & hora 336, amara (*b*).

Et viciſſim diverſitatem hepaticæ bilis a cyſtica idonei judices nullam repererunt (*c*). Amaram in minimis ductibus hepaticis magni teſtes viderunt, & ipſe non frequenter, ſed tamen in ſana & ſtrangulata femina, iterumque in fure ſuſpenſo amaram reperi, ut in veſicula tamen furis cyſtica bilis amarior & viridis eſſet. Ex hepate vulnerato bilis flava & amara fluxit (*e*), & amariſſima fuit in ductu hepatico, cum veſicula a calculis obſtrueretur (*f*) Horum ſimilia *Guilielmum Cole* (*g*) vidiſſe neceſſe eſt, qui acriorem hepaticam bilem, cyſticam mitiorem fecerit, cum a cyſticarum glandularum ſucco mitigetur.

In elephanto etiam, cui nulla veſicula ſit, ſed choledochus ductus peramplus, tamen in poro flavam tenuiorem & gelatinoſam, in eo receptaculo vero, quod hæc bellua ſolum habet, viridem bilem bonus auctor vidit (*h*). Sic in ſcirrhoſo hepate, cum reliqui rami aperti haberent bilem fluidam, in ſcirrhoſa parte vireſcebat (*i*) eadem; & in ductu choledocho, cum nulla veſicula eſſet, ſatis amaram *Ill. Huberus* (*k*) reperit. Cum veſicula inutilis eſſet, multa & amara tamen ad duodenum fluebat (*l*).

Hæc omnia collecta oſtendunt, in hepate quidem bilem minus amaram eſſe, poſſe tamen per moram ſolam in robuſto animale, & denique in ſano homine, amareſcere, doteſque conſequi, quæ ſunt in cyſtica bile. Contra bilem quidem cyſticam in ſano & adulto homine amaram: neque tamen hunc ſaporem ei proprium eſſe, cum ad cyſticam fetus bilem nondum quidem acceſſerit: de bile morboſa denique frequenter decedat.

§. II. *Bilis indoles propria, viſcor., pondus.*

In hoc toto ſermone bilem dicemus, quæ de cyſtide ſumitur. Amarorem enim, & reliquas dotes bili proprias perfectiores poſſidet, & facilius ad experimenta colligitur.

Prima fere dos bilis eſt, viſcidam eſſe: eam enim naturam in fetu præ ſe fert, quando neque amaror natus eſt, neque color.

Eſt autem inter viſcidiſſimos humores, ut calida bilis octies plus ſuſtineat ponderis quam aqua (*a*). Cum albumine comparat Cl. *Viſſcher* (*b*).

Ea viſcedo augetur, tum per ætatem, nam bubula, quam vitulina (*c*), viſcidior eſt, tum per morbos; abit enim & in olei (*d*) ſpeciem, & in gluten vix

---

xia *Lieutaud* p. 91. In vetula ichor coagulabilis in folliculo *Lanciſi* diſſ. 3. In alio caſu *Coe* bil. concret. p. 157. In ictero Gall di Minerva t. 7. p. 198. Vidit etiam non acrem *VVierus* ad *Hildanum*.

(x) *Swammerdam* bibl p. 824.

(y) Form. du poulet. t. 2 p. 125.

(z) *Maitreiean* form. du poulet. p. 205.

(a) L. c. p. 122.

(b) *Schenk* exerc. p. 400. *Diemerbroeck* p. 72. *Ruyſch.* obſ. 31.

(c) *Ferrein* Hiſt. de l'Acad. 1733. *Pozzi* Epiſt. p. 77.

(e) Hiſt. de l'Acad. 1730. p. 40.

(f) *Ludwig* de viis bilis cyſt.

(g) Secret anim. p. 240.

(h) *Moullen* p. 22.

(i) *Bohn.* p. 245.

(k) Phil. tranſ. n. 492.

(l) *Ludwig* de viis bilis cyſticæ.

(a) *Sauvages* ad *Hales* hæmaſtat. p. 43.

(b) L. c.

(c) *Robinſon* on the act. of medicam. p. 200.

(d) *Bordeu* recherch. ſur les glandes p. 300 & ſcirrhoſum pancreas, poſt frequentem vomitum.

vix a membranis detergendum (*e*), & ſimilis in boum lue reperta eſt (*f*): ſic in peſte bilis viſcida fuit (*g*), & in febre leipyria (*h*), & flava illa Americani (*i*) morbi bilis viſcida eſt, & in variolis fuit (*k*), & in mania (*l*). Picea, ſpiſſa, & fœtida in femina poſt magnos mœrores (*m*). Et in podagrico ſimilis (*n*). In ictero veſicula atrabilario ſucco plena (*o*) fuit ſpiſſove ſedimento (*p*), inque fluxu hepatico (*q*). Poſt colicam materies picea per vomitum, & alvum egeſta (*q**).

Demum omnium frequentiſſime, ut alias dicetur, in calculum cogitur.

De pondere ejus aliquantum ambigitur: graviorem quidem, quam aqua eſt, omnes fecerunt (*r*), & bilis bubula in aqua fundum petit (*s*): ſed levior quam lac (*t*) aliis, & certe quam ſanguis (*u*) eſt.

Sed *Hartmannus* bilem etiam ſanguine ponderoſiorem reperit (*vv*), & Cl. *Payen* (*x*), omnino tota ſedecima parte ſanguine ponderoſiorem. Poteſt in ipſa bile varietas ſubeſſe (1).

Globulos, ſed minimos dicitur continere (*y*).

§. III. *Amaror*.

Quadrupedibus adultis, & homini, bilis ſana eſt amara, ut maxima aquæ portionem ſuo ſapore imbuat admiſta, & ſex guttæ aquæ unicam vehementer amaram reddant (*a*). Amarior tamen eſt animalibus adultis, tum carnivoris, ſi cum herbivoris comparaveris (*b*). Falconi amariſſima.

In quadrupedibus oviparis acerrima (*c*) eſt, & pungente ſapore: ſic in piſcibus, in quibus non adeo amara (*d*), acerbo tamen & diu durante ſapore eſt, ut in cyprino.

(e) In vacca morboſa coacta in ſuis vaſis ad coralli morem phil. tranſ n 358.

(f) Frank Anmerk. II. p. 105. *Sauvages* Mem. ſur la malad. des bœufs, p. 16.

(g) *Couzier* tr. de la peſte p. 398 402. *Soulier* ibid. p. 178. *a Caſtro* peſt. Rom. p. 10. ut vix detergeri poſſet. Viſcidiſſima, fila trahens *Riedel Verſuch* von der Viehſeuche. Pici fuſcæ ſimilis *Manget* reflexions p. 162.

(h) *Barrere* obſ nov. p. 133. ſeqq.

(i) Eſſ. of a Societ. at Edimb. t. 2. p. 384. Ed. nov.

(k) *Hofman* bil. med. venen. n. 12.

(l) Idem ibid.

(m) G. *v. Swieten* Comment. t. 3. p. 500.

(n) *Hofman* Conſult. t. 2. Dec V. c. 3.

(o) *Valcarenghi* med. ration. 1737. p. 94. Veſicula turgida palmum longa. Bilis coagulata ſciſſilis.

(p) *Schol.* ad *Spindler* obſ 3.

(q) *Meſaporitus Valiſner.* t. 3. p. 167 tenaciſſimam, coloris picei, ſemper ſe reperire.

(q*) *Valent* Chir. med. p. 129.

(r) *WViſcher* de cholepojeſ. n. 37. in ratione 102. ad 100. & 810. ad 795. Paulo aliter *Hartmannus* coroll. i. 2. Ut 38. 37. *Lamure* des ſecret in fin.

(s) *Torti* therapeut. ſpec. p. 32. *Bohm* p 247.

(t) Ut 272. ad 277. *Silberling* ponder. ſpecif. humor. p. 15. ut 2004 ad 2086 Ad *Frider. Hofman* nov. hypotheſ. phyſiol. p. 5.

(u) Ut 272. ad 281. Silb. ut 305. ad 406 $\frac{1}{2}$ *Hamberger* in vacca p 190 Ut 2006. 2072. Ad. F. *Hofman* l. c. Graviorem etiam faciunt Batavi, ut *Viſſcher* l. c. p. 46. Narciſſ. de recept. Chyl. n. 8. ex *Jurino*, ut ratio ſit 100. 102.

(vv) Ut 129. ad 125. ibid.

(x) In Theſib. ann. 1735. Pariſiis propoſitis & prius *Bianchi* I p 85.

(1) Pondus bilis bubulæ fuit 1. 0246. ad aquam, vitulinæ 1. 0072., ovillæ fere tantumdem *Muſſchembroeck* Introduct. pag. 558., ſanguine adeo gravior eſt, aqua gravior.

(y) *Lobb.* p. 140. *Aſche* in Diſp. ſæpe cit. obſ. 60 61.

(a) Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 6. obſ. 125.

(b) *Robinſon* Act. of medicam p. 200.

(c) In crocodilo *Haſſelquiſt* p. 295. 601.

(d) Amariſſimam *Schæpfer* piſc. bavar. p. 31.

Acidam fuiſſe, & heliotropii ſuccum tinxiſſe in galeo (*e*) piſce, aut in Caudiſona (*f*) vipera, id explices ab admiſto alieno humore, & in *Woodvvardi* (*g*), ægroto non quidem acida, & amara bilis os deglubens ſibi alterne ſucceſſit, ſed bilis vicem acidum ventriculi liquamen (*h*) alternis vicibus tenuit. Eo acidam bilem veterum (*i*) refero, quam ajebant cum ipſa terra fervere. Acida cum ſtupore dentium reddita fuit, ſed ex abuſu limonum (*k*). Minima enim acoris particula, quæ in bile latet, in ſapore non eſt manifeſta. Maſſæ quidem farinaceæ pro fermento eſſe poteſt (*l*), ſed idem & caro facit.

Per morbos inſipida fit (*m*), qualia exempla produximus.

Una fere creſcunt hinc viſciditas & acrimonia, inde per morbos tenuitas & aquea debilitas.

§. IV. *Color*.

Color in pleriſque animalium viridis (*a*) eſt, tum in piſcibus (*b*), quadrupedibus oviparis (*c*), avibuſque.

Carnivoris animalibus obſcurior eſt color (*d*); & flavedo plurima admiſcetur, ut in homine bilis extenſa, inque minuta vaſa translata, aut in ſucco aliquo diffuſa, flava appareat (*e*). In lepore rubra nigricat (*e**).

In morbis pene ad nigredinem accedit, ut in peſte (*f*), inque febre flava (*g*), & morbo nigro (*h*), & in atrabilariis hominibus (*h**), in peſte boum (*i*).

Ab admiſtis contentis ventriculi & inteſtinorum color mutatur, ut idem homo, ex ordine, pallidam, vitellinam, æruginoſam, iſatoden demum revomuerit (*m*).

Craſ-

(e) *Pariſ.* P. I. p. 122. Etiam vermibus diuurnus acer ſapor in bile ſupereſt, ut in cochlea *Severin.* Zootom. p. 331.

(f) *Mater.* phil. tranſ. n. 339.

(g) *Caſeſ.* p. 228.

(h) Lib XIX. p. 210.

(i) *Galen.* de atrabile meth. med. L. XIV. Conf. *Sennert* inſtit. med. L. 2. p. 2. c. 6.

(k) *Huxham* de colic. *Damnon.* p. 20

(l) *Borell.* Cent. 2. obſ. 1. *Ortlob* Cholepoj. *Zypæus* p. 81. Negat quidem *Sbaragli* vigil. ment. & ocul. p. 117. Sed confirmat *Valiſneri* cum pane acetoſum ſpirare & panem fermentare Gall. di Minerva VI. p. 87. Oper. III. p. 141. & lac cogere *Teſti* ibid. p. 148. & fermentationem augere *Pringle* p. 398. 413. de bile ovilla.

(m) Bilis iners cum ſecundæ ad quintum annum in abdomine manſiſſent *Peterman* t. 1. obſ. 5. In febre acuta tenuis nec amara bilis *Bianchi* p. 942. In lue boum aquea *Manget* l. c.

(a) In herbivoris, ove, capreolo, vacca, cuniculo *Floyer* præternat. ſtate of hum. p. 115.

(b) Dulcem ex amara eſſe in fluviatilibus, & minus amaram quam quadrupedum *Floyer* p. 118. Sed non ita reperio: acerrima eſt, etſi non vere amara.

(c) Rana, chamæleonte *Haſſelquiſt* p. 297. 298. teſtudine *Welſch* hecatoſt. I. n. 47. Azurea caudiſonæ viperæ *Mater.*

(d) Nigra leoni *Barth.* Cent. 4. numer. 100.

(e) Flava eſt in cane, porco, homine *Floyer* p. 116. in muſtela flammea Idem p. 118.

(e*) *Buffon* t. 6. p. 275.

(f) *Couzier* l. c. & ibid. p. 201. 278. *a Caſtro.* *Deidier* p. 513.

(g) L. c.

(h) *Tiſſot* Epiſt p. 28. 29. *Walther*, ut etiam tingeret. In homine deliquiis obnoxio bilis veſiculæ aterrima *Morgagn.* ſed. cauſ. morb I. p 251. Cum pancreate ſub ſcirrhoſo nigerrima Idem I. II. Epiſt. 30. Sanguini nigro ſimilis dejecta *Paſta* in aphor. hipp. Ep. 69.

(h*) *Walther.* de atrabile.

(i) Luteonigra Frank Anmerk. l. c. *Raudot* p. 22. Fuſca *Sauvages* Mem. p. 16. *Manget* relex. p. 162. Scripta Soc. Danic. p. 393. ſeq.

(m) *Cober* Sileſiac. V. p. 48.

Craſſiores eſſe particulas bilis, quando flaveſcit, tenuiores quando cæruleſcit, lego (*n*).

Cum amarore & viſcedine intenſior color conjungitur; aquoſa & inſipida expalleſcit in cachexia, hydrope, ictero: etiam in fetu ad bilem viredo die decimo (*o*), & undecimo (*p*) accedit, & præcedit amarorem (*q*), ut credas tingentes particulas prius generari, ſerius amaras. Ita per morbos colores induit varios, ut tamen in ſyſtema vix conſentiant. Sic alias viridis in peſte (*t*), & flava (*u*) fuit. In peſte boum nigra (*vv*) nigro viridis (*x*), ſed alias ſplendens & fluida (*z*), & flava (*a*), alias æruginoſa (*b*); alias picea, alias aquea (*c*) fuiſſe legitur. In hydrophobia viridis nigricans (*d*): in hyſterica aliquando iſatodes (*e*) apparuit. Sed hæc omnia, & quæ alia his cohærent, nihil habent conſtans & perpetuum.

A rubiæ uſu viſa eſt rubro colore tingi (*f*).

§. V. *Vapor.*

Exhalans portio bilis recentis odore eſt fatuo (*a*), fere inciſi abdominis: in nonnullis animalibus acrior. Urſi marini hepar odore fætido veratri (*b*) eſt, fætet muſtelæ, & putorii bilis (*c*), & bilis in lue boum fætebat (*d*). Ut in moſchi odorem tranſeat, continuo dicetur. Sic in femina poſt longos mœrores (*d**); & in hydrophobo (*d***). Eædem particulæ exhalant, quæ colore ſunt imbutæ, & ſapore (*e*).

§. VI. *Phænomena miſtionis cum aliis corporibus.*

Bilis primum recens, facile cum aqua miſcetur, cum oleo (*a*) difficilius (*b*): miſcetur tamen intertrita (*c*): etiam calculus bilarius colorem & vim ſuam aquæ impertit, fere ut gummi gutta (*d*). Cum aqua ſubacta vires gerit ſaponis, & ſolvit oleum (*e*), ut aquæ miſceatur (*f*), & maculas omnes eluit, quæ ab adipe ſunt (*g*). Reſinas etiam diſſolvit & cum balſamis miſcetur (*h*). Et cum pariter in aqua diluatur (*i*), etiam gummi ſpecies varias diſſolvit, ipſam myrrham, bdellium (*k*), & aloes viſcorem optime deſtruit

---

(n) *Robinſon* l. c. p. 198.
(o) Form. du poulet t. 2. p. 125.
(p) *Malpigh.* form. fet. p. 11.
(q) P. 104.
(t) *Soulier* ibid. p.261. 264.
(u) *Schreiber* obſ. 12.
(w) Vide not. (i).
(x) *Goſlicke* de lue contag. boum. *Planque* III. p. 30.
(z) *Hild.* p. 28.
(a) *Planque*.
(b) *Planque* bibl. t. 3. p. 31.
(c) *Manget.* reflex. p. 162. Mem. 1748. p. 137.
(d) *Lieut.* preciſ. p. 475.
(e) *Floyer* p. 117.
(f) *Boehmer* effect. rub. tinctor. p. 24.
(a) Aromaticum vocat *Ramſay* de bile p. [illegible]
(b) *Steller* Nov. Comm. Petr. II. p. 344.
(c) *Floyer* l. c. p. 118.
(d) *Goelicke* l. c. *Manget* l. c. p. 196.
(d*) G. *v. Swieten* t. 3. p. 500.
(d**) *James* p. 64.
(e) P. 94.
(a) *Viſſcher* n. 48. *Bohn.* p. 247. cum oleo juniperi C. I. *Lang.* *Floyer* p. 124.
(b) *Ramſay* p. 5.
(c) *Bohn.* p. 247. *Viſſcher* n. 48.
(d) *Pomet* diſt. des Drog. II. p. 31. Journ. des Sav. 1690. n. 10. *Kundman* p. 229. & de felle Tauri *Plin.* L. XII. p. 628.
(e) *Floyer* præternat. ſtat. p. 124. *Doſſie* introduct. I. p. 428.
(f) *Bagliv.* p. 428. *Viſſcher* l. c.
(g) *Hofman* med. ſyſt. p. 183. Vermiculos cutaneos diſſolvit *Homberg.* Mem. de l' Acad. 1709. p. 263.
(h) *Viſſcher.*
(i) *Le Fevre* phyſiolog. p. 54.
(k) *Geſner.* quadruped. de Tauro.

ſtruit (*l*), & ceram, ut vitellus ovi colliquat (*l**). Ad ſuum vernicem Chinenſes admiſcent (*m*).

Demum humores humanos creditur fundere (*n*), cum icterus ſanguinis denſitatem in aquoſam tenuitatem mutet (*o*).

Quare vires diſſolventes bilis in primis in oculorum morbis omni tempore celeberrimæ fuerunt, & apud Græcos (*p*), & apud Arabes (*q*), & apud nuperos (*r*), demum & apud Chinenſes (*s*).

Adverſus albuginem (*t*), & ungues (*u*) corneæ eo tempore, quo I. *Tobiæ* ſcriptus fuit, vulgo ſolebat adhiberi, & avium (*vv*), & piſcium (*x*) quidem etiam magis, & crocodili (*y*). Crudo gallinæ jecore cæcitas veſpertina (*z*) ſanata legitur; etiam aſſum hepar (*a*), & fel ad pupillæ dilatationem (*b*) a veteribus laudatur. Ipſe vapor coctorum hepatum, ad eamdem cæcitatem (*c*), ad amblyopiam, ad morbos ocularios vetuſtum eſt remedii genus. Ad coryzam & oculos fellis tauri lapis (*d*).

Sed etiam ſcrophulas bile bubula *Fulvius Gherli* ſanabat (*e*), & ganglium (*f*) tendinis extenſoris frictione cum ea bile adminiſtrata ſuperatum eſt: eademque & flatuoſam colicam (*g*) diſpulit. Bonum emeticum medicamentum eſt tinctura ſpirituoſa fellis bubuli (*h*).

Ad icterum demum ſolvendum bilis bubula (*i*), & calculi bilarii ipſi (*k*), laudati fuerunt. Ad rachitidem fel anguillæ *Boerhaavius* commendat (*l*).

In ſeptentrione ſalmonis ſicca bilis (*m*), ad varios morbos, & ad ulcera & tumores adhibetur.

Ca-

(l) Pharmacien moderne p. 98.

(l*) Act. Acad. Mogunt. II. p. 293.

(m) Mem. des ſavans etrang. t. 3. p. 121.

(n) *Queſnai* œcon. anim. p. 181. G. *v. Swieten* III. p. 500.

(o) Coactionem impedire *Heuerman* t. 3. p. 796.

(p) Suffuſiones *Apollonius* Pitaneus felle felino curabat *Plin.* L. XXIX. n. 38. & *Miletus* ibid. L. XXV. n. 2. de felle humano: *Galen.* ad *Piſonem* c. 9. de hyænæ felle. Ad amblyopiam fel hyænæ, perdicis, & aquilæ laudat *Alexander Trallianus* L. 2. c. 5. *Plinius*, & fel leonis *Plin.* L. 29. n. 25. & *Marcell.* Empir. L. 28. n. 40.

(q) *Jan. Damaſcenus* L. IV. c. 9. Ad oculos debiles fel avis Hoobaara *Shaw* traveis p. 252.

(r) De felle viperæ *VVedel* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann 2. obſ. 126. *Barthol.* morb. bibl. 22. 15. *Foreſtus* L. II. obſ. 9. *Heiſter* de cataracta p. 282. *Manutii* hermes, p. 786. de felle aquilæ *Mentin.* med. lap. Lule enſ. Ejuſdem & cygni & lupi bilem in unguentum ocularium faciunt *Harmens* med. lap. n. 15.

(s) Fel elephanti.

(t) Fel caninum *Demetrius* cur. accipit. p. 559. vulturis Idem p. 633.

(u) *Burrhus* de felle humano.

(vv) Aquilæ, aut vulturis fel ad ſuffuſionem *Plinius* L. XXIX. n. 36. Rapacium avium *Avicenna* L. 2. tr. 2. c. 236.

(x) Hirundinis fel ad ſuffuſiones *Rondelet* p. 286.

(y) *Haſſelquiſt* p. 296.

(z) *Spori* Reiſebeſchreib. p. 9. C. Aug. *a Bergen* in diſp.

(a) *Kramer* 1. p. 92. & anguillæ jecur *Panarol.* Pentec. III. obſ. 49.

(b) *Avicenna* l. c.

(c) In China *Sauvages* medic. ſinenſ. p. 4. *Du Halde Lambert* obſ. L. X. p. 212. *Recueil* d'obſ. cur. p. 361.

(d) *Avic.* L. II. tr. 2. c. 400.

(e) Obſ. p. 102. *Roncalli* hiſt. morb. p. 43.

(f) *Kaltſchmidt* de bilis intern. & extern. uſu. n. 42.

(g) *Zacut.* prax. med. mir. obſ. 30. L. 31.

(h) *Arnauld* hiſt. natur. des anim. t. 4. p. 68.

(i) *Valiſner.* L. 3. p. 599. ad 15, & ultra guttas.

(k) *Schmidt* de uſu bilis *Sachs* gammarolog. *Kramer* Med. Caſtr. I. p. 76. Ad viginti & quadraginta grana *Valentin.* de pedra del porco p. 18. & polycreſt. exot. p 43. *Schurig.* lithol. p. 790.

(l) Prax. I p. 164.

(m) *Brandes* Piſcatur.

Calidiſſimis in regionibus nimia ſua acrimonia in venenum abit, ut ex piſce *guamajacuatinga* (*n*): tum fel bufonis *cururu* (*o*) apud barbaros inter ſumma venena habeatur (*p*); ſed neque ego doſin majorem fellis cyprini facile deglutiri ſuaderem, in tanta acerbitate ſaporis.

Ita bilis cadaverum peſte mortuorum in venas canis injecta (*q*) occidit in acuta (*r*) febre, etiam in maligna (*s*) non perinde funeſta fuit.

§. VII. *Ut ſe habeat ad acida.*

Pleraque horum experimentorum cum bile bubula (*a*), aliqua cum ovilla (*b*), nonnulla cum canina (*c*), pauciſſima cum humana (*d*) capta ſunt. Neque perperam: cum enim bilis a putredine inſigniter mutetur, præſtat, ut recens ſit, ex beſtiis domeſticis habere, cum earum præterea bilis ſapore, colore, aliis dotibus parum ab humana differat. Et etiam tunc metus eſt aliquis, ne putridæ bilis phænomena ſe in ea immiſcuerint, quæ proponemus; plurima autem fide digna ſunt *Gaubiana*, deſcripta apud ſummi viri diſcipulos.

Initium faciemus cum mutationibus, quas bilis cum acidis ſubit liquoribus (1).

Præmittemus ſyrupum violarum, cum quo vireſcit (*e*), deinde cum tinctura malvæ (*f*).

Lac dicta eſt coagulare (*g*), non bene (*h*), cum etiam attenuet, aceſcentiam arceat, etiam coactum lac ſolvat (*i*).

A contentis ventriculi porcini acidis cogitur (*k*).

Acidi ſales ſicci, ut alumen (*l*) bilem coagulant, fere ut ſpiritus acidi. Additur etiam eos cum felle efferveſcere (*m*).

Acidi liquores vegetabiles parum mutant, neque a vino fel cogitur, neque cum eo efferveſcit, ne cum rhenano (*n*) quidem acidiori. Sed neque putredo bilis a vegetabili acore impeditur (*o*). Cum ſucco limonum non fervet (*p*), cum aceto etiam parum mutatur (*q*). Subſidebat tamen grumus viridis

(n) *Piſ.* hiſt. nat. braſ. L. I. p. 295.
(o) Idem p. 297. 298
(p) P. 272.
(q) *Deidier* exp. ſur la peſte Exp. 2; 3. 5. des tum. p 388. 389.
(r) Journ. des Sav. Decembr. 1722.
(s) *Deidier* Exp. 10. ut tamen beſtia ægrotaret.
(a) *Gaubiana*, *Bagliviana* p. 439. *Bohniana*, *Scheuchzeriana*, *Verheyeniana*.
(b) *Bagliv.* p. 436. ſeq.
(c) Apud *Ortlobium*.
(d) *Bagliv.* p. 439.
(1) Ad bilem bovis & equi nupera experimenta Cl. *Bourgelat*. Ab acore concentrato vitrioli cogitur abſque fervore: cum ſpiritu nitri vireſcit: cum ſpiritu vini meraco addenſatur ut albumen: ſic etiam cum aceto radicali: ſyrupum violarum tingit colore viridi, mat. med. pag. 19. In hydropico cum ſpiritu vitrioli, *Pringle* App. IV. p. CXXVII.
(e) *Hofman* med. ſyſt. I. p. 283. *Verheyen* L. II. p. 90. *Floyer* p. 115. *Stief* Hamb. Magaz. t. 6. n. 4. cum grumo nubeculoſo viridi. Negat *Ramſay* p. 5. Sed confirmat de bile cyſtica Cl. *Spielmann* in literis ad me datis.
(f) *Deidier* tum. p. 52.
(g) *Teſti* Galler. di Minerva. t. 6. p. 145. ſeqq. *Valiſner.* galler. di Minerva t. 6. p. 87. Oper. t. 3. Off. var. p. 141. *Ortlob.* cholepoje. negot.
(h) Non cogit *Moſeder* negot. p. 14.
(i) *Viſſcher* l. c. n. 49. *Narciſſ.* p. 9.
(k) *Floyer* p. 124.
(l) *Floyer* p. 121. ut grumi fiant flavi.
(m) *Homberg* Mem. de l' Acad. 1709. p. 360.
(n) *Birch* t. 2 p. 22. Ab eo diluitur *Ortlob.*
(o) *Bagliv.* p. 439.
(p) *Leoniceni* metam. p. 106.
(q) *Viſſcher* cholepoieſ n. 49. Solvi potius *Schaper* corp. p. 27. Efferveſcere *Robinſon* oper. med. p. 291. 292. aliter quam reliqui.

dis (*r*), & nonnunquam bilis coacta eſt (*s*). Canina bilis cum aceto inſtillato in filamenta abiit (*t*), & a ſpiritu aceti deſtillato, etiam de ærugine, nihilo magis mutatur (*u*).

Cum omni acore minerali cogitur (*vv*), dum ſatis meracus fuerit (*x*), & in durabilem offam tota abit, ſi is acor fuerit generoſior (*y*), ut ceræ ſimilis ſtet (*z*), & ad ignem demum colliqueſcat (*a*), etiam quando ſeptem totis diebus ſervata (*b*) fuit, & demum in arenulas conteratur (*c*). Neque tamen id experimentum ſemper perinde ſuccedit (*d*), neque cum felle nonnullorum animalium, ut talpæ (*e*), ſciuri, erinacei, & piſcium (*f*). Cum eodem foſſili acore in univerſum viridem (*g*) colorem induit (*h*), quæ flava fuerit. Fætet acriter cum acidis liquoribus miſta (*i*).

A ſpiritu ſalis, qui reliquis liquoribus ſtillatitiis acidis de gente foſſili debilior ſit, etiam bilis minus efficaciter coagulatur (*k*), neque valde ejus phænomena differunt ab iis, quæ cum aceto (*l*) naſcuntur. Grumus tamen ſubſidet viridis. In canina bile nequidem fluida natura mutata eſt (*m*); bubula bilis, aliunde ſpiſſior, magis cogitur (*n*). Efferbuiſſe *Baglivius* (*o*), ſed negant idonei teſtes (*p*), & experimenta ejus viri in bile putrida facta videntur, quæ utique cum ejuſmodi acore ferveat; non ita ſana & incorrupta (*q*). Si idem ſalis ſpiritus meracior fuerit, utique bilem in offam coagulat (*r*). Auget idem amarorem (*s*).

Spiritus nitri bilem efficacius cogit (*t*), ut virides & duri grumi in ſero ſubſideant. Viridem fecit, quæ flava fuerat (*u*). Amarorem auxit (*vv*). Cum bile hominis ante viginti quatuor horas mortui efferbuit (*x*), non ita in aliis experimentis, cum bilis beſtiarum adhiberetur (*y*).

Cum aqua forti alias arbuſculæ virides (*z*) natæ ſunt; & grumus in fundo ſubſedit. In aliis puto meracioris acidi exemplis, bilis in coagulum amarum

(r) Stief. Hamburg. Magaz. t. 6. n. 4. *Ramſay* p 9. *Narciſſus* p. 8.

(s) *Viſſcher* n. 50.

(t) *Ortlob.* n. 18.

(u) *Ramſay* p. 9. Coactum fuiſſe *Cartheuſer* l.c.

(vv) *Viſſcher* n. 50. *Narciſſus* p. 8. *Ramſay* p. 6. *Hartman*.

(x) Non cogitur ſi debilis fuerit *Hartman*.

(y) *Hartman* de bile. *Baglivi* p. 439. *Caldeſi* p. 49. *Verheyen* II. p. 90. *Viſſcher* n. 50. *Narciſſus* p 8 *Neuman* p. 1253. Præcipitatur ſedimentum *Ramſay* p 6.

(z) *Hartman*.

(a) Idem ibid.

(b) Ibid.

(c) Ibid.

(d) Idem ibid.

(e) Idem ibid.

(f) Idem.

(g) Idem.

(h) *Vieuſſens* traite des liqueurs p. 357. *Bagliv.* p. 429. Viridem cærulæum *Broen* dupl. bil. vet. p. 56.

(i) *Hartman*.

(k) *Floyer* p. 120.

(l) *Stief* l. c.

(m) *Bohn* p. 247.

(n) Idem ibid.

(o) P. 437.

(p) *Verheyen* II. p. 90. *Narciſſus*. *Bohn*. p. 139. Paulum fervere *Neuman* p. 1253. Ovilla cum chymico acore non fervet *Raſt*.

(q) *Hofman* acid. viſcid. p. 35.

(r) *Viſſcher*, &c. *Bruno* de bile *Bohn*. p. 139.

(s) *Floyer* p. 125. *Bagliv*. p. 437.

(t) *Floyer* p. 120. *Bohn*. *Viſſcher* n. 50.

(u) In meis experimentis, etiam *Floyer* p. 115. 120. & *Bohn*.

(vv) *Floyer* p. 125.

(x) Miſc. *Taurin*. t. 1. p. 77. *Grevvparts* of anim. p. 250. etiam cum vetuſta bile *Baglivi* p. 438. Etiam apud *Graaf* ſucc. pancr. p. 82. Paulum fervet *Neuman* 1253.

(y) *Verheyen* t. 2. p. 98. *Neuman* oper. chem. p. 1252. *Narciſſus*, *Bohn*. p. 139.

(z) *Stief*. l. c.

rum (*a*), viridis reſinæ (*b*) ſimile, abiit, aut in reſinam inflammabilem (*c*). Etiam efferbuiſſe viſa eſt (*d*).

Cum ſpiritu vitrioli (*e*), & etiam (*f*) magis cum oleo, effervescit, ut calor naſcatur (*g*), & fumus (*h*). Cogitur (*i*) etiam, grumoſve duros deponit (*k*), deinde eo magis cogitur, quo ipſe acor eſt meracior (*l*).

Vireſcit (*m*), etiam bilis hominum peſte extinctorum (*n*). Amarorem a ſpiritu ſulfuris admiſto amittit (*o*), & cum debilior ſit ejus acor, tantum filamenta in bile naſcuntur (*p*). Cum ſublimato hydrargyro ſoluto miſta coit (*q*).

Spiritus vini, qui in ſanguine & ſero vim exercet ſimilem efficaciæ acidorum ſpirituum, neque cum bile effervefcit, etſi id dictum eſt (*r*), neque coit (*s*), niſi aliquando (*t*) debiliter (*u*). Putredinem arcet (*vv*). Sapa & præcipitati fellis ſedimentum ad partem maximam in ſpiritu vini ſolvitur (*x*).

§. VIII. *Cum ſalibus mediis, cum lixivioſis, cum urinoſis.*

Parum eſt, quod cum ejuſmodi ſalibus, aut liquoribus, bilis patitur. Amarorem a lixivioſis frangi (*a*) video, ut etiam rhei amaror ab admiſto oleo tartari debilitatur.

Non effervefcit cum ſalibus mediis (*b*), & placide miſcetur. Non cogitur cum ſale marino (*c*); neque cum ſale ammoniaco (*d*), aut nitro (*e*), ſed utique cum tartaro vitriolato (*f*). A liquore terræ foliatæ tartari diluitur (*g*).

Cum *fixis* ſalibus non effervefcit (*h*), neque mutatur (*i*), & clarior potius facta eſt (*k*), & flavedo intenditur (*l*), ut fit in rheo cum ejuſmodi ſale miſto. Aliquando bilis turbatur (*m*), & nonnihil de ea ſubſidet (*n*). Ma-

---

(a) *Neuman* oper. chem. p. 191.
(b) *Cartheuſer* mater. med. p. 247.
(c) *Schaper* l. c. p. 28.
(d) *Hofman* l. c.
(e) *Scheuchzer* ad *Drid.* p. 41. Omnino non *Bohn.* p. 139. Debilites *Baglivi* p. 438. magis p. 439. A debili, puto, ſpiritu ſulfuris non cogitur *du Hamel* hiſt. p. 76.
(f) *Caldeſi* p. 50.
(g) *Viſſcher* n. 50. *Hofman.* Etiam ſpuma *Bohn.*
(h) *Viſſcher. Bohn. Bagliv.* In butyri ſpeciem *Fabera.* aq. Nucerin. p. 40.
(i) In flavos grumos *Floyer* p. 120. *Scheuchzer* p. 23. *Bagliv.*
(k) *Hartman. Scheuchzer.*
(l) *Viſſcher. Bohn.* &c.
(m) *Scheuchzer.* p. 23. *Bagliv.*
(n) *Deidier* Exp. I.
(o) *Floyer* p. 125. Acida ſit *Bagliv.*
(p) In canina bile *Ortlob*
(q) *Bohn.* p 357. *Scheuchzer* ad *Deidier Bagliv.* p. 439. *Ortlob.* Ponit ſedimentum albeſcens l. c. n. 18.
(r) *Robinſon* l. c. p. 201. 202. Projet pour l' hiſt. des anim. p. 235.
(s) *Iſartman*, *Bagliv.* p. 428.
(t) Coire *Bohn.* p. 246.
(u) *Narciſſus* l. c. Nebulas facit *Neuman* p. 253. Mucoſi quid dejecit. *Ramſay* p. 5.
(vv) *Bagliv.* p. 436.
(x) *Ramſay* p. 8.
(a) *Floyer* p. 125.
(b) *Viſſcher* n. 50.
(c) *Viſſcher.*
(d) *Floyer* p. 121.
(e) *Viſſcher.*
(f) Idem. Aliquid dejecit *Ramſay* p. 10.
(g) *Hartman.*
(h) *Verheyen* l. c. *Narciſſ. Ramſay* p. 5. *Floyer* p. 121. *Hartman.* Habet jam L. *Teſti* l. c.
(i) *Ramſay. Hartman.* Tantum ſpiſſari *Broen* l. c. *Bagliv.* p. 436. *Burcard* de bile.
(k) *Scheuchzer*
(l) *Deider* Exp. I.
(m) *Petit* Epiſt. II. p. 30. 31. *Valiſner.* l. c.
(n) *Neuman*, *Stief.* Muci ſimilis fit *Ortlob.*

Magna tamen copia affuſis ejuſmodi ſalibus cogitur (*o*), ſed leviter (*p*), aut nihil quidquam (*q*). Odorem urinoſum cum ejuſmodi ſale miſta ſpargit (*r*).

Cum ſpiritu ſalis ammoniaci diluitur (*s*), & commode unitur (*t*), & color intenditur (*u*), ut olivaceus fiat. Cum bile a ſpiritu vitrioli coacta idem alborem facit (*vv*).

A ſpiritu cornu cervi bilis vix mutatur (*x*), aut (*y*) colore intenditur, neque a tinctura cantharidum (*z*). A ſpiritu ſanguinis humani ſolvitur (*a*).

Quando cum acidis coacta fuit, ſolvitur ab addicto alcali (*b*). Etiam ſapa bilis, quæ per exhalationem nata eſt, ſolvitur in (*c*) ſalibus lixivioſis. Sanguinis etiam coagulationem impedit (*d*). Cum aqua abdominali, puto urinoſa, commiſta rubrum colorem induit (*e*).

A limatura martis turbatur & vireſcit (*f*), aut omnino nigreſcit, in lue certe pecorum (*g*).

§. IX. *Bilis putreſcit.*

Experimenta Cl. virorum hac de re ita ſibi ſunt oppoſita, ut vix poſſint conciliari.

Sunt qui negant bilem facile ſponte putreſcere (*a*), ne in ſuſpenſa quidem veſicula ſervatam (*b*). Cum caro hora ſexta fæteret, in eodem calore bilis tantum poſt 48. horas odorem moſchi induit (*c*), (quem alii Cl. Viri demum longæ putredini ajunt ſupervenire).

Alii utique bilem facile putredinem concipere ſcribunt (*d*), etiam celeriter (*e*), celerrime inter humanos (*f*) humores, & humanam celerius quam bubulam (*g*), & etiam intra hominem vel animal ex morbis ita mutari, ut cum acidis liquoribus ſtillatitiis ferveat, (1) ut in ictero (*h*), tum in morbo boum epidemico (*i*), inque lue pannonica (*k*), & in omni morbo maligno fere

(o) *Bagliv*, p. 439. *Stief*. in mellis ſpeciem. *Bohn*. p. 247. non tamen canina.

(p) *Viſſcher*, *Verheyen* p. 91. ut agitando ſolvatur.

(q) *Ramſay* p. 5.

(r) *Viſſcher*.

(s) *Hartman*, *Bohn*. p. 246. *Viſſcher*, *Moſed* p. 1. Non mutari *Ortlob*. Non cogi *Fabera* aq. nucer. p. 40. *Ramſay*.

(t) *Neuman*.

(u) *Stief* l. c. Rubinea fit *Baglivi* p. 438.

(vv) *Floyer* p. 124.

(x) *Stiep*. Præcipitari porci bilem, ſed parum *Floyer* p. 112.

(x*) *Bagliv*.

(z) *Bagliv*. p. 437.

(a) *Bohn*.

(b) *Cartheuſer*, *Ramſay* p. 8.

(c) *Ramſay* l. c.

(d) *Heuerman* III. p. 769.

(e) Frank Anmerk. V. p. 573.

(f) *Ortlob*.

(g) *Fiſſcher* p. 201.

(a) *Lovver* pyretol. *Willis* defenſ. p. 109.

(b) *Queſnai* œcon. anim. t. 3. p. 50.

(c) *Ramſay* p. 11.

(d) *Boehmer* de effect. rub. *Narciſſ*. p. 3 *Viſſcher*. phil. tranſ. n. 495. *Bagliv*. p. 431.

(e) Cito ſponte fætere *Alſton* on quiklime p. 35.

(f) *Boerhaave* Prælect. I. p. 430 *Viſſcher* n. 34. *Narciſſ*. Senac. Eſſ. de phyſiq. l. p. 311.

(g) *Gaber* p. 78.

(1) In febribus Americæ tropico, acerrima eſt, *Biſſet*. In lue boum fætida bilis Verhand der hollandz maatſchapp. VI. 2. *Goelicke*, & in hydrophobia *James* canine madn. p. 64.

(h) *Pringle* diſeaſes of the army. p. 435.

(i) *Salchovv* von der Viehſeuche, cum ſpiritu vitrioli.

(k) *Hofman* acid. viſcid. p. 35. cum in ſanis hominibus non ferveat.

fere (*l*) vitiatam eſſe. In lue boum aerem generat, ut videtur, hinc veſiculam eo magis diſtendit, uti morbus eſt acutior (*m*).

Accuratius Cl. *Gaber* bilem humanam frigido loco intra duas a morte horas (*n*), jam fætere teſtatur, & cum aqua forti effervefcere (*o*), aut cum aliis acidis liquoribus ejus generis in calore 25. R. intra vigeſimam quartam horam (*p*), eſſeque inter humanos humores eum, qui omnium citiſſime effervefcentem naturam induit (*q*), ut etiam cum aceto pugnet (*r*). Tardius & intra triduum putreſcere alii Cl. Viri (*s*). In morbo a longo mœrore, putridiſſima fuit cum ſummo fætore (*t*).

Fætet autem, dum putreſcit (*u*). Sed eum fætorem tandem deponit, inque odorem non ingratum tranſit (*vv*), & citius quam natura lixivioſa fætor oritur, & diutius durat, nam vis effervefcendi cito perit (*x*), & viſa eſt natura acida renata fuiſſe (*y*).

A putredine utique mutatur, & odorem moſchi (*z*) induit & ipſa (*a*), & ejus aqua (*b*), & extractum (*c*), ipſæ demum fæces alvi (*d*), & eorum aqua decies diſtillata (*e*).

Sapor cum putredine fit acerrimus (*f*).

Salem alcalinum digeſta ante aquam (*g*) dat copioſiorem (*h*) & acerrimum (*i*).

Ceterum natura per acorem mineralem coagulabilis in putrida bile ſupereſt (*k*).

Demum ſibi relicta abit in liquidum ſupernatans (*l*), & id quod turbidum ſubſidet.

Non eſt tamen balſamum, quod a putredine ſanguinem ſervet (*m*).

Putredinem adjuvat addita terra abſorbens (*n*), avertit rubia (*o*), ſal medius Neuholtenſis aquæ (*p*).

(l) *Schreiber* de peſte p. 87.

(m) Phil. tranſ. n. 456. Expandi, ut vaſe ſuo non contineatur. *Hebenſtreit* de calore p. 45. In eo morbo fætet *Manget* reflex. p. 196.

(n) Miſcell. Taurin. p. 76. ſic *Moſeder* p. 14.

(o) Add. *Viſſcher*.

(p) Ibid.

(q) P. 78.

(r) Ibid.

(s) *Viſſcher* n. 39.

(t) G. v *Svvieten* t. 3. p. 500.

(u) *Gaber* p. 79. *Boerhaave* t. I. p. 431. *Baglivi* p. 436. G. v. *Svvieten*.

(vv) Ibid.

(x) P 78.

(y) *Pringle* p. 398. 419. Sed addito pane.

(z) *Grulich.* cholelog p. 48.

(a) *Ramſay* Exp 25. 26. celeriter iſte & biduo. Lente & longo tempore *Boerhaave* p. 431. Poſt aliquos menſes *Alſton* p. 35.

(b) *Cartheuſer* mater. med. p. 464. *Mead.* of poiſons. p. 34. De tinctura fellis lupini *Schroek* de moſcho.

(c) *Ramſay* pag. 28 *Corvin* de olfact. p. 61.

(d) Poſt abactam aquam moſchum olet *Homberg.* Mem. de 1711. p. 44.

(e) *Pechlin* obſ. p. 125.

(f) *Narciſſ. Viſſcher*.

(g) *Viſſcher*.

(h) *Henninger* de bile.

(i) *Moſeder* p. 14. Magis volatilem. *Brunk* de bile n. 8

(k) *Ramſay* Exp. 27. *Hartman.* Alias debilitatur Idem

(l) *Viſſcher*, *Narciſſ.*

(m) *Helmont* ſextupl. digeſt. numer. 34. *Gliſſon.*

(n) *Gilbert* putred. in corp. anim. p. 18. Utique adeo in vivo homine alcali generari poteſt.

(o) *Boehmer* l. c.

(p) *Rutty* ſynopſ. p 307. Etiam cum ea aqua miſta ſeptimo demum die putreſcit Idem.

§. X. *Extractum bilis.*

Vel lenis ille calor, qui in atmoſphæra (*a*) fere regnat, vel paulo major, qui tamen non ſuperat gradum ebullitionis, abigit de bile aquam ad $\frac{7}{8}$. totius (*b*).

Paulatim filamenta in arbuſculæ ſpeciem conjuncta fundum petunt (*c*), & coeunt in maſſam ſpiſſam (*d*), amaram (*e*), cum dulcedine (*f*). Ea in aere deliqueſcit (*g*), in aqua lacteſcit (*h*), inque ſpiritu vini aquoſo ſolvitur (*i*), etiam in alcohole (*k*). In igne liqueſcit (*l*), & in calore (*m*), inque ſale lixivo (*n*); ignique expoſita flammam concipit (*o*), & partim deflagrat (*p*), tota vero quando terra pinguis admiſcetur (*q*). Porro non putreſcit eadem (*r*). Craſſamentum ab acore minerali coactum inflammatur (*s*), idemque cum multa aqua in bilis recentis ſimilitudinem redit (*t*).

Odor, dum deflagrat, eſt capillorum ambuſtorum (*u*).

Cum ſabulo in calculum coaleſcit (*vv*), aut cum argilla (*x*). Porro non putreſcit (*x**) ſapa bilis.

Ex putrida bile ſimile magma (*y*) poteſt parari, quod in aqua frigida induratur (*z*) moſchumque olet. Aqua, in qua ſolutum fuit coagulum ab acore minerali factum, in cryſtallos abit acicularum ſimiles, acidiſſimas (*z**).

Sicca bilis cum ſpiritu nitri fervet (*z†*).

§. XI. *Calculi bilarii.*

Ejuſmodi nunc coagula non raro in bile naſcuntur, non ſolorum animalium, quæ ſplene deſtituuntur (*a*), ſed omnino ſanorum (*b*).

In piſcibus etiam globuli albi duriuſculi (*c*) reperiuntur: in homine concrementum ſeboſum cum calculis miſtum (*d*) & grumi (*e*). In icterico calculus in ductu cyſtico immobilis, & una bilis in veſicula granuloſa (*e**).

Bi-

(a) *Ramſay* Exp. 5.
(b) *Davidis* calc. bilar. p. 5. *Ramſay*.
(c) Stief l. c.
(d) Terebinthinæ ſimilis *Chiareſchi*. Picea *Strohlein*. Sicca in frigore & fragilis *Ramſay* Exp. 7
(e) *Viſſcher* n. 45. *Ramſay*, *Robinſon* p. 173. Amariſſima *Cartheuſer*.
(f) *Giareſchi* Giorn. di Parma 1687. p. 194. poſt deſtillationem *Viſſcher*.
(g) *Viſſcher*, *Narciſſ.* Ceræ cum terebinthina miſtæ comparatur Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ. 91.
(h) *Jahn* phyſiolog. p. 219. *Davids Viſcher*. *Ramſay*.
(i) *Strohlein* calc. bilar. p 8 *Davids Viſſcher*
(k) *Strohlein*, *Viſſcher*. Negat *Davids* & *Cartheuſer*: & difficilius liqueſcere neque totum *Ramſay* p. 15.
(l) *Hartman*. *Narciſſ.* *Viſſcher*.
(m) *Ramſay* Exp. 7.
(n) *Ramſay* Exp. 14.
(o) *Moſeder* p. 14. *Hartman* Doſſie I. p. 461. *Coe* p. 100. *Struve* Exerc. III. p. 159 *Strohlein* *Davids* calc bilar. *Ghiareſchi*, *Viſſcher*. *Baglivi* p. 418. *Hofman* p. 182. *Ramſay*.
(p) *Davids* ibid.
(q) *Coe* l. c.
(r) *Viſſcher*.
(s) *Hartman*; *Moſeder* p. 16.
(t) *Ramſay* Exp. 12.
(u) *Ghiareſchi*.
(vv) *Moſeder*.
(x) *Davids*.
(x*) *Viſſcher*.
(y) *Viſſcher*. *Ramſay* Exp. 28.
(z) *Ramſay* Exp 11.
(z*) *Ramſay* Exp. 28.
(z†) *Grevv* parts of anim. p. 256.
(a) *Bohn*. p 249.
(b) Idem ibid.
(c) *Schaffer* piſc. bavar. p. 80.
(d) *Roederer* progr.
(e) *Barth*. Cent. I. hiſt. 80.
(e*) *Stork* ann. 1. p. 150.

Bilem in globulos coactam poſt icterum (*f*), & coagulum album in ductibus bilariis cum globulis in cyſtide durioribus (*g*) legimus. Molles intus globulique ſebacei natantes (*h*). Molles erant quos in oleum diſſolutos vidit *Valiſnerius* (*k*), cum ægrotus oleum amygdalarum bibiſſet. Molles virideſque pilas alter excrevit ictericus (*l*). Calculus unus & cum eo concretiones in bile molles (*l**). Ictericus calculum exeravit quem pilæ virides molles ſecutæ ſunt (*l***). Egeſti ab icterico calculi 72. inter quos aliqui molles (*l*†). Tres in veſicula molles calculi (*m*). Unus gummeus (*n*) lapilius, & gummei calculi redditi (*o*). Concretiones nigricantes pilulares (*q*). Calculi ex puero annuo: piſi mole, molliculi multi (*r*). Bilis glutinoſa in morbo lento (*s*). Veſicula plena bile coagulata ſciſſili (*t*). Per anum redditus calculus mollis pene ſemuncialis (*u*). Calculos *Bevvervvykius* vidit in aqua fundi, & ad naturam bilis redire (*vv*). Etiam hyſtricis calculus in ventriculo mollis eſt (*vv*†). Ea concrementa ſunt calculorum primordia (*vv**) (1).

Sed eadem bilis multis modis inque multis animalibus magis induratur: in bobus etiam frequentius, per hibernos (*x*) maxime menſes, quibus & ſicco (*y*) fœno aluntur, & motu carent: addunt, in Hungaria (*z*), & Turcia (*a*) frequentius malum eſſe, etſi neque in Dania (*b*), rarum eſt, neque in Germania (*c*). Frequens eſſe (*d*) credas, quod omnium primum inter calculos felleos medicis innotuerit (*e*).

Eſt autem duorum generum: prius (*f*) pene bobus proprium, cruſta eſt flava, ſubfuſca, reticulata, qua ductus cyſticus (*g*), & hepatici pori (*h*), in eo

P 2 ani-

(f) *Hofman* bilis med. & venen.
(g) Comm. Nor. 138. hebd. 28.
(h) *Schenk* Exerc. p. 478.
(k) T. 3. p. 132.
(l) *Meerman* apud *Schurig*. chylolog. p. 562. & Idem p. 142. 143. ſed iſti dureſcebant in aere. Alia exempla habet *Petit* Acad. Chir. I. p. 108.
(l*) *Morgagn*. ſed. cauſ. I. p. 38.
(l**) *Meerman* apud *Schurig* chylolog. p. 562.
(l†) *Peterman* ſcrutin icter.
(m) Zod. Med. Gall. I p. 128.
(n) Ibid. p. 78.
(o) *Coe* p. 83. una ex eodem ægro arenoſi.
(q) Phil. tranſ. n. 173
(r) *Adolphi* de colo inteſtino multor. morbor. vide.
(s) *Camerar*. exſtiſpic.
(t) *Valiſn*. oper. t 3 p. 197. 198.
(u) *Petit* Acad Chir. I. p. 308.
(vv) *Schaz* der *Ungeſundh* p. 216.
(vv†) *Bont* ad *Garc ab Orta*. c. 46.
(vv*) Mem. de l'Acad 1712. p. 161.
(1) Initia calculorum felleorum hactenus mollia Act. Helvet. n. 5. p. 165. Glomer biliosſus de ano dejectus *Imbert* in utili libello de calc. bilar. obſ. 6. quem legi ſero nimis, & ſcripto Lib 23. accepi. Mecum calculos informes a polygoniis ſeparat Cl. *Imbert* p. 70 Calculus ſolitarius numquam anguloſus eſt, Idem pag. 32. recte.
(x) *Gliſſon* p. 89.
(y) *Cheſeld*. p. 167. *Bettus* de ſanguine p. 275.
(z) *Kramer* medic milit. II. p. 177.
(a) *Bellon* ſingul. III. p. 46.
(b) *Detharding*.
(c) In Saxonia Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 10. obſ. 44.
(d) Ita *Ruyſch* obſ. 31. *Malpigh*. poſth. p. 31. & *Detharding* l. c p. 390 Multos ejuſmodi calculos a laniis habuit *Matthiolus*. Habet etiam pro re frequente *Gliſſon* p. 88 89.
(e) *Rhazes* fac. anim c 111.
(f) Anuli modo in felle boum repetitur *Rhaze* ibid.
(g) *Ruyſch*.
(h) Habet *Ruyſch* obſ. 18 *Reverhorſt*, *Gliſſon*. p. 88 89. Colleg Amſtelodam. p. 18. *Loquet*. p. 5. *Boerhaave* t. 3. p. 185. Cum corticibus comparat *Leigh*. natural. hiſt. of *Lancash*. l. c.

animale ita obducuntur, ut exemta arbuſculæ ſiccæ & ramoſæ (*i*) imaginem referat. Ea cruſta aquam tingit, coloremque dat.

Altera ſpecies, humanis calculis ſimilior, unice in veſicula bubula reperitur (*k*). Grandis etiam (*l*), & ſæpe lamellata (*m*) rotunda figura aut anguloſa (*n*), amariſſima, in aquam colorem ſuum diffundit: eadem levis eſt & aquæ innatat (*o*), flammamque plerumque concipit (*p*). Sponte viſa eſt loco humido in liquorem contabuiſſe (*q*): in aceto etiam (*r*), & in ſpiritu vini molleſcit. (1) Uſta ambram oluiſſe dicitur (*s*).

Etiam elephas (*t*), cum veſiculam non habeat, calculum in poro habuit. Et in equi alvo calculi inflammabiles (*u*) triangulares, leveſque reperti, de bilario genere ſunt. Et ex veſicula equi (puto ex ductu choledocho) *Kundmannus* calculos flavos habuit laminatos (*vv*), non inflammabiles (*x*). Neque rarum eſt, epidemice in equis calculos reperiri (*y*).

Hyſtricis celeberrimus calculus eſt (*z*), etiam medicis notus, tunicatus, ad tactum unguinoſus (*a*), amariſſimus (*b*), aquam tingens amaro ſapore coloreque viridi (*c*), & vi, ut creditur, medica (*c**).

Quem F. *Slare* deſcripſit, fiſtularis (*d*), idem videtur de priori bubulorum claſſe eſſe.

Diverſi ab hyſtricis calculis ſunt porcini, ſimiles humanorum, anguloſi, natantes (*d**), qui & in noſtratibus ſuibus reperiuntur. Qui vero ex apro indico (*e*) calculus intus pilos & fibrillas habet (*f*), is non eſt de bilaria claſſe, neque ad cyſticos pertinet, & a *pedra del porco* debet diſtingui.

Teſtudinis veſicula (*g*) lamellatum calculum continet.

In-

(i) *Gliſſon*, *Reverhoſt*.

(k) Hiſt. noſtr. 10. 80. *Ruyſch* obſ. 17. Major progr. p. 10. Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 10. obſ. 44. *Malpigh.* l. c. *Boyle* util. philoſ. exp. p. 140. *Kundman* p. 220. Bresl. Saml. 1724. m. Mart. *Sachs* Gammarol. p. 296. qui etiam in ventriculo eorum ſedem ponit. *Moebius* de uſu hepat. & bilis. *Barthol.* Hiſt. 32. Cent. 2. Jam *VVirſung* apud *Moebium* de bile auctor eſt, veliculam in lue boum lapideam fuiſſe.

(l) Drachmarum ſex *Valentin* polychreſt. exot. de pedra del porco p. 18.

(m) *VVelſch* ex hepate bubulo *Grevv* muſ. rar. p. 26.

(n) *VVelſch* heucatoſt. obſ. 3. *Leigh.* Lancash. II. p 47.

(o) *Dethard.* Act. Societ. Dan. t. 2. p. 385. 387. Subinde fundum petit Act. Lit. Suec. 1725. p. 75.

(p) *Detharding* p. 387.

(q) *Charleton* lithogen. p. 24.

(r) *Dethard.* l. c p. 387. &c.

(1) Etiam prægrandes calculi bilarii, moſchatæ nucis mole *Imbert* p. 6. *Bader* obſ. 45. Ovi columbini magnitudine *Gmelin* cholel. p. 8. Juglandis *Robinſon* ſtone p. 62. gallinaceo ovo pene æqualis *Bader* obſ. 14. & ejuſmodi calculus cum ictero de ano egeſtus *Imbert* p. 7.

(s) Bresl. Saml. l. c.

(t) *Seba* Theſ. t. II. tab. 113.

(u) *Bromel* Act Lit. Suec. 1725. p. 33.

(vv) *Seltenh* p. 229.

(x) *Valiſn.* III.

(y) *Kramer* II p. 176.

(z) Garc. *ab Orta* L. I. c. 16. *Seba* T. 1. t. 50. f. 1. p. 82. *Spener* de muribus marinis. Non in omnibus hyſtricibus *Daelmann* p. 156. Eſſe ex hyſtrice contra *Revenhorſtium* p. 48. ob pondus in aqua ſubſidens negantem confirmat *Valentin.* polychreſt. exot & *Kæmpfer*.

(a) *Seba*. Etiam mollis *Bont.* c. 46.

(b) *Valentin.* append. III. Epiſt.

(c) Phil tranſ. num. 305. *Linn.* ſyſtem. natur. ed. Belg. t. 1. p. 2. p. 368 *Seba*, *Valentin.*

(c*) *Deckerus* qui caro vendebat.

(d) *Bezoar* p. 37. ſeq.

(d*) Mergi *Revehorſt.*

(e) *Seba* t. 13.

(f) *Camelli* phil. tranſ. n. 305. *Pielat* Theſ. ceilan. p. 46. *Blvervvyk* lithogeneſ. p 14.

(g) Hiſt. de l'Acad. 1729. n. 5.

Inter carnivora occurrit tigridis lapis (*h*), & canis moloſſi trianguli, cryſtallini (*i*) calculi, & in ibide (*k*). Inter omnivora ſimiæ lamellatum concrementum (*l*), cyſticum idem & humano ſimile eſt. In caſtoreo, quod multa cum bile communia habet, etiam lamellati, inflammabiles, felleorum ſimiles calculi viſi ſunt (*m*).

§. XII. *Calculi fellei humani.*

Pauca de plurimis decerpo, cum innumeras pene hiſtorias (*a*) hujus morbi coram habeam, neque paucas ipſe viderim, aliquas etiam poſt editum libellum. Invenio eum morbum (*b*) vulgarem eſſe (*c*), multo frequentiorem calculo urinariæ (*d*) veſicæ, etſi plerumque ſub colicæ nomine latet. Juniores (*e*) ei minus obnoxii ſunt, ſenes magis (*f*), tum feminæ (*g*). Frequenter in utraque veſicula calculus eſt (*h*).

Multa varietas eſt eorum lapillorum, in quos bilis concreſcit, neque facile claſſes conſtituas, cum præterea hiſtoriæ pleræque non valde plenæ ſint. Græci ſcriptores, niſi fallor, hunc morbum non habent, qui ſub tempora renovatarum litterarum innotuerit.

Poſſis tamen utcunque duas claſſes facere. Grandes alii (*i*), iidemque ſubrotun-

(h) *Seba* t. 2. tab. 113.

(i) *Plancus* in Excerpt. Lit. 1759. n. 3.

(k) *Pariſ.*

(l) Oryctologie p. 378.

(m) Memoir de l'Acad. 1712 p. 210.

(a) Etiam ducentas in inimitabili *Morgagni* de cauſis & ſede morborum opere.

(b) *Gentilem*, inde *Nicolum* id malum dixiſſe *Morgagnus* II. p. 77. Globuli in veſicula fellis *Peireſc.* p. 58. E & D *Claræ* reliquiis exemtus mole olivæ Cæl. *Rhodiginus*. Inde *Alex Benedictus* p. 21. *Benivenius* nigrum de veſicula ſumtum calculum habet c. 94. *Vaſalius* duorum pugnorum æqualem veſiculam vidit, plenam calculorum Exam. obſ fall. p. 124. *Cardanus* calculum in leproſo vidit ſubtil. L VII. p. 210. & de venen. p. 47. Eo laborabat *Hieronymus Schreiber* operum *Montani* editor *Crato* Epiſt. ad *Geſnerum Cordi* app. præmiſſa *Melch. Adami* Elog. p. 83

(c) Frequens eſſe C. *Stephanus* p. 356. *Sanctor.* meth vit. error. p. 354. *Riolanus* p. 131. *Heiſter* Ann. Jul. 1726. Aug. Eſſ. of a Societ. at Edimb. I. p. 265. *Bagliv.* p. 433. *Morgagn.* ſed. morb. II p. 77. Non rarum *Wier* ap. *Hild* 1. obſ. 54. Ad alios morbos in univerſum, ſe habuit, etiam ad ſupplicia, uti 14. ad 230. Opuſc. pathol. obſ. 33. p. 70. In peripneumonicis frequentes ſunt Mem. des ſavans etrang. III. p. 443.

(d) Ut 7. ad 1. Opuſc. pathol.

(e) *Coe* p. 67. Ne ſemel quidem in juvene vidi: habet tamen calculos piſi mole in veſicula infantis *Valentinus* polychr. exot. p. 42.

(f) C. *Stephanus*.

(g) *Coe* p 67. phil. *Conr. Fabricius* progr. 1759. p. 25. *Detharding* l. c. p. 386. Noſtra non repugnant.

(h) *Bagliv.* p. 434. Exemplum habet *Welſch* Epiſagm 65. *Morgagn.* Epiſt. I n. 78. phil. tranſ. n. 336. *Schurig.* lithol. p. 143. Giorn. de' Letter. t. 29. p. 207. *Berger* p. 22. *Helwig* obſ. 17. phil. tranſ. n. 185. *Mekel* p. 97 *Connor* Hiſt. of Poland. t. 1. p. 200 *Titſingh* ruſtuuren. p. 289. *Gockel* II. p. 99. *Berger* p. 220. *Weickman* de marte. *Hoechſtetter* Dec. X. *Lanciſ.* Diſſ. X. *Viti* dialogh. IV. p. 109.

(i) Pondere gr. 126. tranſ. Vol. 50. P. 2. p. 546. Ambitu $3\frac{1}{2}$ unc. longitudine 2. pondere gr. 130 *Betzold* cholelith. n. 2. Calculus tripartitus pondere drach ij. gr. 45. Comm. Nor. 1742. hebd. 32. Ad grana 150. Act. Med. *Hafn.* Pondere unc. 4 drachm. duar. cum ſem. Mem. Chir. III. p. 55. 56. Drachmarum ſex pondere in recto inteſtino retentus Journ. Med. ann. 1756. Unciarum quatuor *Schaarſchmidt* ad Cl. D. *Cothenium*. Duo maximi *Coiter* p. 122.

rotundi (*k*) ſunt, olivæ (*l*), nucis (*m*), ovi (*n*), aut alia ejuſmodi elliptoide figura (*n**): etiam teſſerarum (*o*) ſimiles, quando plures in eadem veſica ſe confricuerunt (*p*), ut planæ ſuperficies leveſque natæ ſint, fere ut in carpi (*q*) oſſiculis, atque convexitas cavitati reſpondeat (*r*). Eos ſæpe quaſi capſula aliqua veſicula contracta continet (*s*), alias totam replevit unus (*s**).

Hi calculi plerumque, ut de meis loquar, non (*t*) ſunt lamellati, & alias ex calce aliqua albiſque (*u*), aut flavis (*vv*), aut viridibus (*x*), glebulis componuntur, friabiles iidem (*x**), & inſipidi. Eam calcem cruſta fere nigra (*y*), continet aut alba (*z*). Eſt ubi nondum in calculum ea calx coivit, ſed arenoſorum lapillorum (*a*), aut gypſi (*b*) calciſve, aut cruſtæ ſpecie bilarios ductus obſidet (*c*).

Alias cryſtallini quid habent (*d*), & centrum, ex quo radii aliqui non valde bono ordine, nitidi, in ambitum exeunt.

Eſt

(k) Flaveſcentes ovales aut rotundi *Bianchi* I. p. 475.

(l) Olivæ mole *Schurig* lithol. p. 143. *Cæl. Rhodiginus Contuli* lapid. & pod p. 64. Mem. de Berlin. XI. n. 92. Olivaris *Contuli* p. 64.

(m) Juglande major *Robinſon* of the ſtone p. 62. *Heiſter* Ann. Jul. 1722. p. 129. *Hild* I. obſ. 66. Gallæ turcicæ æqualis in electore F. *VVilhelmo Bierwirth* ſtructur. hep p 17. Ovi pulli æquales ex femina prodeuntes phil. tranſ. n. 282.

(n) Ovi columbini mole J. *a Caſtro* peſt. Rom. p. 78. Act. Philexotic. *Fiſcher* de calc. p. 3. Ovi gallinacei mole Journ. Sav. 1697 n. 30. *Valiſner.* III. p. 96 Et ejuſmodi per anum egeſtus calculus *Hooke* Exp. p. 79 Veſiculam replens *Storck* Ann. I. p. 129 *Schaarſchmidt* 1740. n. 26. *Redi* Lett. t. 2. Magnitudine ovi gallo pavoni *Coe* p. 113. Cucurbitæ figura cum appendicibus *Moſed.* Magnus $5\frac{1}{2}$. uncias longus pondere 24. dr. *Mekel* t. 10. p. 95.

(n*) Nucis moſchatæ magnitudine *Ruſſel* tab. p. 166. Moſchatæ nucis mole per vomitum redditus *Orteſchi* diar. p. 283 Similem *Solenander* ex veſicula fellea excidit: ſimilem, cum pancreate ſcirrhoſo habet *Dangeu* ad *Bagliv.* p. 171. In dyſenteria epidemica Journ. Sav. ann. 1756. m. Nov.

(o) Obſ noſtr. 1. 6. 11. 12. *Tiſting* van Steenſnyden p. 17. qui per alvum egeſtus eſt. Septem lapides cubici *Lanciſ.* Diſſ. X. Tres magni nigricantes ex viridi *Schurig.* p. 143. 296. Quinque pentagonii, niſi hi ſunt claſſis ſequentis *Barth.* c. 2 hebd. 54.

(p) *Hildan.* Cent. IV. n. 44.

(q) *Moſeder* p. 24

(r) *Moſed.* ibid. *de Haen* IV. p 21.

(s) Obſ. noſtr. 1. 2. *Morgagn.* ſed. cauſ morb. II p. 79 *Ruyſch.* n 31. *Lieutaud* Eſſays p 306.

(s*) *Scultet* obſ. 61.

(t) *Albin.* adnot. L. I. III. c. 13. *Heiſter* Annal. Jul. 1726. Aug. *Moſeder* p. 22. *Fanton.* p. 114. *Schaarſchmidt*, ut puto.

(u) Obſ noſtr. 13.

(vv) Obſ 2 G. *v. Swieten* t. 3. p 107.

(x) Obſ 1.

(x*) Journ. med. ann. 1756 m. Nov

(y) Obſ 2. Extus flavus intus viridis *Morgagn.* adv. p. 60. Alterne flavi & viridis ibid. Albicantes ſubflavi *Schaarſchmidt* l. c.

(z) *Coe* p. 83. 90.

(a) *Coe* p. 97 Sabuli *Welſch* Epiſagm.

(b) *Geilfus* de moxa p. 11. C. *Bauhin* theatr. p. 114.

(c) *Fanton.* p. 114. *Pozzi* p. 70. In celluli *Ruyſch* muſ. rar catalog. p. 161.

(d) *Peterman.* Cryſtallinus in pyramides diffiliens *Schinz* de calce n. 39. *Fanton* p 114. *de Haen* V. p. 51. *Hagedorn* Cent. II. n. 8. *Bagliv.* 433. Intus talcoſus Journ. Med. 1760. Aout & t. 3. n. 1. Add. Breſl. Saml. 1719. *Mekel* t. 10. p. 9. *Trew.* Comm Nor. 1743. p. 28 Pellucidus *Betzold Scultet.* obſ. 61. *Helwig* VI. p. 58 Calculus in veſicula cryſtallis incruſtatus phil. tranſ. num. 209. Cryſtalliformis, pellucidus, felleus *Peterman* Scrut. icter. Pellucidus ille grandis *Scultet.* obſ. 61. Aſperrimus fuſcus, cui miſta fragmenta lucida *Fanton.* p. 114. Extremis finibus levis, ceterum aſper *Contuli* p 64. Nigri quaſi cryſtallini, ut ſale facti *Bagliv.* p. 433.

Eſt ubi tunicati (*e*) ceparum ad morem ſunt, ut bezoar illud animale ſolet, ſuperficie plerumque glabra, nigra bile picta.

Aſpera tamen alias ſuperficies, aut his, aut cryſtallinis calculis eſt, ut cum aliqua mori ſimilitudine granulis tota hirta ſit (*f*).

Plerumque (*g*) ad ignem colliqueſcunt, & funduntur fere ut cera ſigillaris, flammamque etiam concipiunt, etiam qui cretacei & calcarii videbantur. Nempe in iſtis bilis abundat (*h*).

Eſt tamen ubi ardere recuſant (*i*), ex magnorum virorum teſtimoniis. In his plus terræ eſt (*k*).

Natant perſæpe (*l*), merguntur alias (*m*).

Denique frequentiſſimi ſunt (*n*) calculi minores unius, alteriuſve grani, fere

(e) *Mery* Mem. de 1713. p. 112. 113. *Albin.* Adnot. L. III. c. 13. Mem. de Chir t. 3. p. 55. 56. *Morgagn.* ſed. & cauſ. t. 1. n. 47. 48. *Boſcus* facult. anatom. 1570. *Bianchii* hiſt. hep. 1 p 476. de flaveſcentibus calculis una mollibus tophaceis *Taconi* hepat. affect. p 236. *Betzold* f. 3. 4. In calculo ochreo, nucleo cryſtallino. *Betzold* n. 2. In cyſticis *Tacon.* Mem. di fiſ. II. p. 306. In veſicula lamellatus calculus *Betzold* Chilolith. f. 3. 4. In *VValpolio* phil. tranſ. In magnis illis *Hild.* IV. n. 44. In variis *Hild.* II. p. 24. *Albin.* l. c.

(f) *Coe* t. 2. p. 97 Moriformis Frank. Anmerk. t. 4. p. 480. *Daubenton* 3. p. 299 P C. *Fabric.* progr. 1759. phil. tranſ. n. 209. *Moſeder* p. 25. Bresl. Saml. c. *Reverborſt* t. 2. f. 4.

(g) Plerique ardent *Coe* p. 99 *Morgagn.* Ep. I. n. 49 In univerſum *Poſtie.* factum p. 39. *Reverborſt* p. 48. *Nebel* c. 5. Omnes noſtri ignem conceperunt: ſic magni illi per alvum egeſti *Friderici Slaee* ad *Kornig* p. 20. 21. *Valiſner.* III. p. 593. Lamellati Mem. de Chir. l c. Fuſcus *Coe* p 9. Maximi *Mekel* p 95. Non lamellatus ille *Heiſteri*. Leviores magis inflammabiles ſunt *Mekel* ibid. ſic vomitu redditus *Bekeri*, tum Cryſtallinus & inflammabilis Bresl. Saml. Trevv. Friabiles *Taconi* grandes Act. Erud. *Hafn.* De alvo egeſti Journ. de medec. t. 3. n 1. *Heiſter* l. c. Mem. de Chir. t. 3 p 55. 56. Aſſembl. de Beziers 6. Dec. 1731. Flavos flagrare & guttatim diffundi *Bianchi* p. 479. Hepaticos melius ardere Idem ibid. Flavi ardent *le Roy* l. c. Etiam obſcuri inflammabiles ſunt *Davids* p. 4. & virides *Teichmeyer* p 12. Etiam duri *Moſed.* p. 24. Flammam etiam concipiebat ille Journ. med. ann. 1759. & tubuli ſimiles corticati *Brendel.* Plerique ardent Journ. med. ann. 1758. menſ. Nov. Albos ardere *Mekel* Brol. t. 10. p. 98. eo magis quo leviores.

(h) *Coe* p. 82.

(i) Virides difficulter ardere *le Roi* Quæſt. 16. Add. *Mekel* t. 10. *Morgagn.* p. 84. & non inflammari *Bianchi* p. 479. *Richa* t. 4. p. 79 & cyſticos minus bene *Bianchi* Idem ibid. & *Taconi* l. c p. 306. nec cryſtallinos ignem concipere *Mekel.* Non ardere albos arenoſos *Coe* p. 99 Magni illi non ardebant I. Med. 1756. Nov. Albos, cinereos, gypſeos vix ardere, & ceræ modo fluere *Davids.* Nigri non inflammabiles *Morgagn.* I. p. 252. Magnos nigros non inflammari Berlin. Mem. t. 10. p. 98. In febribus meſentericis nigri plerique non arſerunt *Richa* Epiſt. 3. p. 78 79. Alius per anum egeſtus non inflammabilis Journ. med. ann 1756. m. Nov.

(k) Idem ibid.

(l) Tophacei *Bianchi* l. c. Flavi plerumque *Morgagn.* Ep I. n 45 46. etiam nigri n. 46. Natarunt radiari *van der Monde* l. c. In univerſum natare, qui per anum reddebantur Journ. med ann 1756. m. Nov. *Slae* ad *Koenig.* *Revenhorſt*, Lamellati illi *Brendelii*. Fere natare *Cheſelden* p. 166. Sæpe *Fernel.* pathol hep. c. 22. *Morgagn.* Adv. 3. p. 59. tum aliqui apud *Coe* p. 94 & criſtallini *Trew* in Journ. l. c.

(m) Flavi paulum macerati merguntur *Bianchi* I. p. 475. Magnetem ſequentes *Schurig* Magnus ille Journ. de medec. 1756. Nov. Utique poſt tempus ſubſident *Coe* p. 95. Walpoli tres ſubſiderunt quaſi politi, & laminati phil. tranſ. V. n. 49. P. 1. p. 207. De ano egeſtus *Buchner* miſc. 1730. Sæpe merguntur *Morgagn.* ſed. morb. II. p. 82. etiam nigri magni p. 84. Non omnes natant *Schurig.* lithol. p. 248. Non illi in epidemica dyſenteria Journ. med. l. c. Non ſphæricus ille *Morgagn.* cauſ. ſed. II. p. 443. Magni ſex non inflammabiles nigri p. 84.

(n) *Fernel.* corp. human. delin. pathol. L. VI. c. 10. *Baubin.* bezoar. C. *Gemma* coſmocrit. p. 99. *Veſal.* chin. p. 251. *Mekel* p. 96 *Birch.* t. 3. p. 483. *Borell.* Cent. 3. obſ. 22. *Wislicenus*. *Stein.* *Bromel.* *Berger.* p. 220. *Sachſ.* *Gammarol.* p. 100. phil.

fere ſemper nigri (*o*); etiam pellucidi (*o**), anguloſi, figurarum polyhedrarum (*o***), quæ videntur aliquid cum granatis ſimile habere (*p*), in quibus ſæpe agnoſcas rotundos (*q*) fuiſſe, & hedras per frictionem natas (*r*) eſſe. Sæpe lamellati ſunt (*r**). Eſt ubi multi in unum quaſi conglutinantur (*s*). Numeroſi ſunt (*t*), de hoc genere calculi, non ad viginti, ſed ad centum (*u*), ad 150. (*vv*), ad 200. (*x*), ad 500. (*y*); etiam ultra mille, & ter mille (*z*) (1).

Plerique eo pertinent, qui per ulcus aliquod exeunt quales ſæpe vidi (*a*).

Hi mihi ſemper viſi ſunt arſiſſe (*b*). Non ita aliis clariſſimis viris

---

phil. tranſ. n. 300. *Peterman* de ictero. *Chifflet*, *Beſſe* Theſ. app. 280. Giorn. de' Lett. t. 29. p. 207. *Tacon.* Mem. di fiſic. n. 2. Act. Erud. II. n. 21. *Strohlein* calc. bil. Obſ. noſtr. 26. Journ. Sav. 1723. m. Jan. *Barthol.* med. Danor. p. 43. *Valiſner.* III. p. 338. *Betzold* de cholelith. *Berger* phil. tranſ. n. 142.

(o) *Fernel.* C. *Bauh.* *Mekel* &c.

(o*) *Helwig* obſ. 81. Cryſtallini aliqui inter 500. *Mekel.*

(o**) *Gemma*, *Veſal.* Chin. p. 251. Journ. med. III. n. 1. *Guideti*, *Gmelin*, *Billebault* Journ. med. 1756. m. Apr. 1757. m. Novembr. *Helwig* obſ. 81. *Morgagn.* p. 217. & Opuſc. t. 1. *Vogel.* *Bromel* Act. Lit. Suec. 1726. p. 133. *Berger* p. 22. *Becker.* *Gmelin* phil. tranſ. n. 142. C. *Bauhin.* bezoar. p. 157. Triginta teſſerum referentes *Rolfink* de calc. In hydropica triginta per anum excreti trianguli lithogenes. Anguloſi 32. in folliculo *Gemma* p. 95.

(p) *Guideti* I. Non vero corpore regulari *Morgagn.* Ep. I. n. 44. 45.

(q) Etiam flavi *Strin*, etiam rotundi Idem. *Heyde* diſc. p. 160.

(r) Teſſeram referentes triginta *Rolfink* de calc. *Connor.* *Hofman* muſ. p. 95. 96.

(r*) Phil. tranſ. n. 142. *Berger* *Billebault.* Ex centro radiati Journ. med. III. n. 1. *Vogel* Anmerk. p. 68. *Ortlob.* C. *Bauhin.*

(s) *Coe* p. 117. *Fanton.* anat. p. 114.

(t) Plurimi *Ortlob.* Multi nigri Edimb. II. n. 27. Numeroſi ex alvo egeſti. Journ. med. III. n. 1. Calculi 36. & innumeri in ductibus bilariis *Matani.* Excerpt. lit. 1761. t. 4. in ictero Calculi 53. *Viti* dial. p. 109. Calculi 67. *Helwig.* Calculi 70. quaſi cubici intus bile madidi, cruſta alba *Morgagn.* Sed. I. p. 217. Calculi 60. nucleo reſinoſo, ſplendentes, extus fuſci *Ludwig.* progr. Uno die 70. egeſti de ano *Coe* p. 154. Poſt icterum egeſti 72. *Peterman* Calculi 82. *Collot.* p. 6. Manipulus ex Legato Luſitanico extractus phil. tranſ. n. 282.

(u) Centum in ictero ten. *Rhyne* vet. med. p. 222. Centum per anum egeſti *Birch.* t. IV. p. 321. Super centum congeſti *Coe* p. 120. Centum & ultra *Bromell.* Act. Lit. Suec. 1726. p. 133. & ultra *Trotter* de lethargo p. 124. Heyde diſc. & 130. *Boehmer* præf. obſ. p. 17. Calculi 340. *Revorhorſt* p. 16. In icterico lapilli 145. *Taconi* 316. ſeq. *Recker* poſt. I. de ſubmerſ. mort. ſine aqua. Obſ. 2.

(vv) Lupilli 151. ſubflavi, duri Eph. Nat. Cur. Vol. X. Obſ. 36. 181. *Stein* lithogen. 153. *Stork* ann. 11. 165. Ad 180. *Gmelin* cholelich. Ad 182. butyracei non amari *Gmelin*.

(x) Plus ducentis in iracundo *Fabric.* progr. ad *Hofman.* Ducenti in veſicula Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ. 36. Senſim ad 200 calculos egeſtos habet *Vogel* 5 Anmerk. Ducenti ſeptem in veſicula Journ. med. 1757. m. Nov. Ducenti G. *v. Svvieten* III. p. 132. 133. ex vetula *Chifflet* obſ. 41. *Stork* ann. p. 126. Eph. Nat. Cur. II ann. 1. Calculos 300. *Rhod.* III. n. 2.

(y) Ad 500. *Mekel* t. X. p. 97. Conf. *Morgagn.* ſed. morb. II. p. 79. Centum in ictero excreti, inde alii 300. *Ruſſel.* tab. p. 163.

(z) *Morgagn.*

(1) Innumerabiles hiſtorias calculorum de genere polygonio non addo, quæ mihi ſuperſunt, Fabricam dat Cl. *Betzbold* choled. Omnes calculos, præter ſubvirides ignem concipere, *Imbert* p. 16. plerumque natare p. 26., etiam ſubvirides fundum petere. Flavi tamen, butyraceos, non inflammabiles habet *Gmelin* Cholelith. p. 5. & 200. Fundum petentes, non ſine ferro eſſe, quod magnetis obſequio ſe proderet *Dolæus* Epiſt. IV. pag. 15.

(a) *Littre* ann. 1704. hiſt. 15. &c.

(b) *Taconi* Mem. di fiſic. II. p. 306. *Viſlicen* lapid. bilioſ. lymph. *Strohlein.* *Fabric.* progr. ad diſp. *Hofman* *Vandermonde* III. P. I. *Pozzi* Epiſt. p. 69. *Bromel.* *Peter-*

ris (*b**). Fundum petunt (*c*), ſæpe non ſemper (*d*).

Neque a ductu cyſtico abſunt. In eo calculus 20. granorum immobilis (*d**). Ductus cyſticus, quaſi tartaro obſtructus (*d***). Inter ejus valvulas calculos vidi (*d†*).

Superſunt calculi hepatici (*e*), qui in ductu hepatico aut choledocho reperiuntur (*e**), inque ejus ductus quaſi ſacculis. Inde oſtium digito capax, puto, a tranſmiſſis calculis (*f*). Varia figura ſunt, ſubrotundi (*g*); etiam anguloſi (*h*), & numeroſi (*i*), ut in fellis veſicula, inflammabiles (*k*), flavi, (*l*), alias tamen terrei & non inflammabiles (*m*). Alias, ut in bubulis ductibus, ramoſi (*n*), ut bilarii ductus nonnunquam materia calcaria claudantur (*o*). Concrementa in ductibus bilariis levia (*p*). Duo avellanæ mole in choledocho (*q*). Et in veſicula fellea calculi & in ductibus bilariis (*r*).

Etiam arenulæ in hepate reperiuntur (*s*), ut ægri pro pulmonicis haberentur (*t*). Calculi per hepar in arthritico (*u*). Hepar ſphæris gypſeis plenum (*vv*). In Barbadico patritio calculus in hepate (*x*). Quatuor calculi in gibbo he-

---

terman. Berger. Mekel. De fuſcis *Beſſe* Theſ. app. p. 280. 281. Plerique inter 120. minores *Morgagn.* Adv. 3. p. 60. Calculi 4. ſubcubici ſed. & cauſ. p. 287. & 16. alii 2. p. 48. Per anum egeſti Journ. med. 1756. m. Nov. Ducenti & ultra *Fabric.* ad *Hofman* progr. Alii 70. *Morgagn.* Hiſt. I. p. 217. Calculi 120. *Bromelii*.

(b*) Non omnes *Morgagn.* l. c. Non qui cryſtallini *Mekel.* t. 10. p. 97. Non unguinoſi illi *Gmelin.* Non nigri 15. *Morgagn.* Sed. 2. p. 355. Non illi in Opuſcul. *Morgagn.* duri fundum petentes, liqueſcebant tamen. Non illi 200. aculeati fundum petentes N. Eph. Nat. Cur. Vol. 2. obſ. 1.

(c) *Fabric. Peterman.* Berger Eph. Nat. Cur. Vol. 10. obſ. 36. Utroque loco *Tacconi. Fabricii* ducenti. Nigri 19. *Morgagn.* Sed. 2. p. 355. & alias Opuſ. t. 1. Ferrei *Dolæi* Epiſt. IV. aculeati 200. N. Eph. Nat. Cur. Vol. 2. obſ. 1. Non penitus natabant *Viridet* bon chyle p. 632. Pars exterior fundum petebat *Peterman.*

(d) Natantes Hiſt. de l' Acad. 1704. n. 15. Journ. de med. III. I. 1756. m. Nov. 1758. m. Auguſt. phil. tranſ. Vol. II. p. 549. Supp. 192. *Gmelin* P. I. *Morgagn.* n. 45.

(d*) *Stork* ann 1. p. 150.

(d**) *Pozzi* p. 69.

(d†) Etiam *Ludwig* de viis bilis cyſtic.

(e) Jam *Benivenius* habet c. 3. In bibacibus *Raynard.* p. 381.

(e*) *Reverhorſt* t. 2. f. 1. In venis hepatis *Camenicenus* ad *Matth.* p. 324. In ſacco a duodeno facto viginti intus micantes Hiſt. de l' Acad. 1710. n. 3. In ductu hepatico oſſeſcentia dentata Act. Budiſſin. p. 376. & innumeri calculi *Matani* Excerpt. Litt. 1761. t. 4. Calculus in oſtio duodeni ductum obſtruens *Scultet* obſ. 61. Calculi 136. in ductu hepatico *Ortlob.* n. 17. Ductus choledochus dilatatus in ſaccum, in quo 20. calculi non inflammabiles Comm. Bonon. IV. p. 35.

(f) *Heiſter* annal. Jul. 1722 p. 129.

(g) Duo avellanæ mole *Vieuſſens* obſ. p. 449. Ovi mole in funiculum contractus *Albin.* apud *Savaſt.* lithogenes. Moriformes obſ. noſtr. h. 7.

(h) *Barrere* Nov. obſ. anat. p. 133. ſeq. *Dilthey* obſ. 8.

(i) Centum *Lentil.* jatromnem. Centum triginta ſex *Ortlob.* l. c. n. 17. Add. *Matani* Excerpt. lit. 1761. trim. 4. Ductus choledochus plenus calculis bilariis *Trafelman.*

(k) *Barrere Tacconi* p. 307. *Bianchi* p. 479.

(l) *Bianchi* p. 479.

(m) Comm. Bonon. t. 4. In ſacco ductus choledochi dilatati. *Morgagn.* Ep. I. n. 49 *Camerar.* extiſpic. hepat. defunctor. In animalibus frequens *Contuli* p. 60.

(n) *Bianchi* p. 480. *Plater.* obſ. 13.

(o) *Pozzi* p. 70. *Fanton.* p. 114. *Raymond* 2. p. 244.

(p) *Cheſelden* p. 186. add. Comm. Litt. Nor. 1738. hebd. 18. In animalibus frequenter ſabula in hepate *Contuli* p. 60.

(q) *Vieuſſens* obſ. p. 449.

(r) Comm. Nor. 1738. n. 18.

(s) Principis Poloniæ *Connor.* l. c. In bibace *Viridet* bon chyle p. 9. In animalibus *Contuli* lap. & pod. p. 60.

(t) *La Mettrie* obſ. 68.

(u) *Chifflet* obſ. 46.

(vv) *Reneaume* des hernies p. 114.

(x) *Cardan* variet. p. 334.

hepate (*y*). Hepar argilla pene plenum (*z*). Huc refero fere ſex cylindros cartilagineos, ex cava parte hepatis in convexam penetrantes (*a*).

Denique poteſt in hepate calculus ex rupta veſicula adveniſſe (*b*). In hepate ſaccus, in quo ſeptem calculi anguloſi inflammabiles (*b**).

§. XIII. *Bilis analyſis. Aer in bile.*

Etſi non abſque cauto judicio corporum naturam ex iis mutationibus definire licet, quas ignis in corporibus excitat, habent tamen prudenter adhibitæ aliquam utilitatem. Aer in bile proditur in ſpuma (1) quam in vacuo (*a*) ſpatio agit; in calore prius etiam ſpumat, quam aqua communis, & gradu fere 104. *Fahr.* (*b*).

In calculis etiam felleis maxima copia aeris eſt, ad 108. uncias replens in lapillo ſexta parte unciæ non majori, adeoque ad 648plam molis prioris portionem, quæ totius calculi fuit (*c*).

§. XIV. *Aqua.*

Ut in omnibus humoribus humanis maxima portio aquæ eſt, ſic in bile. Ea ex recente bubula (*a*) fere bile, lento igne & leni abacta inſipida prodit, non acris (*b*), odore ſingulari, ſub moſchato (*c*).

Portio in *Gaubianis* experimentis fuit 112. part. 128marum (*d*). Cl. *Stief* habuit earumdem partium 88. (*e*). *Caſſius* partes 110. (*f*). P. *Verheyen* 111. & pene 112. (*g*), J. C. *Barchuſen* partes 117. (*h*). *Ghiareſchi* ex bove 109. (*i*), ex vitulo pene 88. quod non ſatis videtur reſpondere (*k*). F. *Hofmannus* partes 114. (*l*). *Pancratius Bruno* partes 116. (*m*). P. C. *Hartman* partes 108. (*n*), & alias 94. (*o*). C. *Drelincourt* 106. (*p*). J. N. *Pechlin.* 117. (*q*). *Pariſini* tantumdem (*r*). Cl. *Schaper* partes (*s*) 116. Multum non addito pondere alii (*t*).

Digeſta bilis dedit aquam magis urinoſam, ut quæ fecerit trideſcere ſyrupum violarum, ad partes 88. (*u*).

Et bilis ex pecoribus lue conſumtis aquæ dedit partes fere 102. (*vv*).

Poſt

(y) *Fontan.* ad *Veſalii* Epiſt. p. 21.

(z) *Lanciſ.* ſubit. mort l. c. XI. In eo tophacea ſabuloſa materies *Camerarius* exſtiſpic.

(a) *Stork* ann 1. p. 120.

(b) *Coe* p. 77.

(b*) *Barrere* obſ. d'anat. p. 133. ſeq.

(1) In bile aer fixus parcus eſt, *Macbride* p. 301.

(a) *Hartman* de bile.

(b) *Viſſcher* n. 44.

(c) *Hales* vegetab. ſtatik. p. 190.

(a) Omnia pondera reduxi ad libram 128. drachmarum.

(b) *Henninger* &c. *Spigelius* ad *Hild. Viſſcher.*

(c) *Cartheuſer* l c. p.469. *Mead.* of poiſ. p. 34.

(d) *Viſſcher* n 45. *Narciſſ* n. 8. Habet etiam *Heuerman* 3. p. 783. & *Hayman* Comm. 3. p.485.

(e) *Hamburger* Magaz. t. 6. p. 399.

(f) De triumvir. inteſt.

(g) L. 2. p. 88.

(h) Poſt acroam. Exp. 6.

(i) Giorn. di Parma 1687 p. 193.

(k) Ibid.

(l) De bile med. & veneno.

(m) De bile.

(n) De bile.

(o) Ibid.

(p) Epimetr. de liene.

(q) Metam. Apoll. & Æſculap. p. 199.

(r) Anc. Mem. 2. p. 27.

(s) De corpuſc. ſang. p. 28.

(t) *Viſſcher Narciſſus.*

(u) P. 1254.

(vv) L. c. p. 10.

Poſt Cl. *Viſſcheri* experimenta ſapa, ſive extractum ſuperfuit, quale diximus (x). Ejus doſis fere fuit quartæ partes totius bilis.

§. XV. *Spiritus*.

Putredo aquæ ſalem volatilem præmittit (1).

Recens poſt bilis aquam dat aquæ multo ſale volatili (*a*) impregnatæ, fœtidæ & lixivioſæ portionem aliquam, ignei coloris. Ejus liquoris pondus pauci dederunt. Habuit tamen *Barchuſen* ejus partes 2. *Hartman* (*b*); ſed cum oleo miſti ſpiritus partes 4. *Caſſius* partes pene 5. (*c*). D. *Knigth* pene 3. (*d*). Cl. *Spielmannus* ſpiritus alcalini non minus quam 40. & ſpiritus medii 32. partes (*e*) *Barchuſen*. *Viſſcherus* cum ſale volatili partes $6\frac{1}{2}$. (*f*). *Bruno* pene 7. *Hoſmannus* pene 11. Clar. *Schaper* $14\frac{1}{2}$. Olei cum ſale volatili, puto & ſpiritu miſtis $5\frac{1}{2}$. *Drelincourt* (*g*), *Verheyen* pene 17. *Hartman* alias pene 32 (*h*).

§. XVI. *Oleum*.

Multis modis oleum in bile oſtenditur, quod in eo liquore abundat, nam & *extractum* debile inſpiſſatum ardet (*a*), & calculi fellei plerique flammam concipiunt (*b*) atque deflagrant, & *Hombergius* alumine cum bile concuſſo (*c*) ſolidum de ea adipem ad fundum vaſis dejecit. Sic ex unciis duabus bilis cum drachmis duabus tartari elixatis habuit ſcrupulos duos amari adipis (*d*). Loco veſiculæ fellis, quæ nulla aderat, *Hartmannus* in ſuibus pluſculis adipis globum reperit (*e*).

Porro quando humor de bile pene omnis abactus eſt, adſcendit oleum (*f*), levius primum ſpiritu, & flavum, rubrum, lentum: deinde alterum gravius quam ſpiritus eſt, piceum, nigrum, empyreumaticum (*g*).

Gaubius oleum leve ſeorſim appendit & invenit fuiſſe partium quatuor (*h*). Oleum vero grave *Gaubius* partis (*h**), non integræ & fere ad $\frac{2}{3}$. Parum *Taconus* (*i*). Reliqui commiſcuerunt: *Barchuſen* olei fœtidiſſimi, ut vocat, habuit $5\frac{1}{3}$. & olei craſſi *Caſſius* pene 10. Cl. *Knigth* partes fere $3\frac{1}{2}$ (*k*). *Verheyenius* non penitus 3. ſed petierat pluſculum, præter id oleum, quod in ſpiritu hæret. *Pariſini* $4\frac{1}{3}$. *Drelincourt* ſupra 5. Cl. *Spielmann* 4. Olei cum ſpi-

 ritu

(x) P. 114.

(1) Bilis putridæ ſpiritus obſcure alcaleſcit, *Macbride* p. 101. 102., parte, ut puto, urinoſi volatilis ſalis per ipſam putredinem abacta.

(a) *Edit. Dem. Chriſt.* l. c. Cum ſalem tartari addidiſſet extracto ſanguinis ſpiritus alcalinus prodiit *Hofman* l. c.

(b) Per alembicum.

(c) L. c.

(d) L. c.

(e) Inſtit. Chim. p. 179.

(f) *Viſſcher* n. 46. Ad ſanguinis ſpiritum uti 10. 12.

(g) P. 805. Unciam in 14. unciis.

(h) Per retortam.

(a) P. 114.

(b) P. 119.

(c) L. c. p. 360.

(d) *Schaper* p. 28.

(e) Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 7. obſ. 23.

(f) *Viſſcher* n. 46. *Doſſie* I. p. 460 *Hartman*.

(g) *Viſſcher* 46. *Hartman* In altera analyſi totum oleum in ſpiritu natavit.

(h) *Viſſcher* n. 46. Rubrum non fœtidum Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ. 91.

(h*) Nigrum fœtidiſſimum Eph Nat. Cur. l. c.

(i) Opuſc. med. phyſ. II. p. 311. ex femina.

(k) Idem ſemidrachmas 49. ex unciis 110.

ritu miſti *Schaper* partes 3. Etiam in putrida ſupereſt bile. In felle animalium a lue occiſorum nondum 2. Cl. *Stief* minus, quam in ſanis armentis. Suilla bilis dedit 11. 160mas ſive fere 8. (*l*). *Hartmannus* non ſeparavit.

§. XVII. *Sal volatilis.*

Pluſculi auctores, qui bilis analyſin ſunt aggreſſi, omnino ſalem volatilem ſeparare non potuerunt (*a*). Pauculum alii admiſcerunt (*b*), & abundius auctores *Collect. Chym. Leidenſ.* (*c*). *Neumannus* invenit $\frac{1}{3}$. *Bruno* non ſupra $\frac{1}{6}$.

In bile animalium lue enectorum habuit Cl. *Stief*, fere ad $\frac{1}{4}$.

§. XVIII. *Carbo.*

Poſtquam abactum eſt oleum, carbo ſupereſt, uti de ſanguine ſolet, nigerrimus (*a*), ſalſo ſapore. Copiam *Neumannus* fecit $4\frac{1}{5}$. *Viſſcherus* 4. *Schaper* fere perinde. Ex eo incenſo fuligo (*b*), fere inſipida ad collum (*c*) retortæ aliqua ſurgit. Is carbo incenſus deflagrat, cineremque relinquit, in quo eſt ſalis fixi exigua portio (*d*), cujus lixivium cum acidis effervefcit (*e*). Invenit $\frac{1}{10}$, fere *Neumannus* (*e**). Cl. *Stief* æſtimavit ad $\frac{1}{28}$. (*f*).. C. *Drelincourt* pene ad $\frac{2}{3}$. (*g*). Minus dimidia parte (*h*) *Pariſini* (*i*). F. *Hofman* omnino ad integram partem (*k*): ſic *Barchuſen*. Tantumdem *Bruno* & paulo ultra. Sic etiam *Hartmannus* (*l*), non tantum, ſed tamen ultra 1. *Schaper* ad 1. & $\frac{1}{3}$. *Knigth* fere $1\frac{1}{2}$. (*m*).

A putrida bile nullus carbo ſupereſt (*n*), cum ea degeneratio omnes ſales volatiles reddat. Ex ſale marino ortum eſſe nuperi (*o*).

Cum eo ſale etiam terræ (*p*) aliquid de lixivio ſupereſt. Eam ad 2. æſtimat *Barchuſen*.

§. XIX. *Analyſis calculorum veſiculæ felleæ.*

Cum ii, certe qui ſunt de claſſe inflammabili, bilis fere ſint inſpiſſata, non putavi id præſidium detegendi veri negligi debere, quod poteſt a calculorum analyſi colligi (1). Inſipidi fere ſunt (*a*), tamen etiam amari, certe nucleus

---

(l) *Du Hamel* Hiſt. Acad. p. 147.

(a) *Hartman*, *Verheyen* II. p. 90. *Barchuſen*, *Taconi*, *Gaubius* Comm. Nor. l. c.

(b) *Doſſie*, *Verheyen* p. 88.

(c) P. 131. 132.

(a) *Democr. Chriſt.* *Viſſcher* n. 46. *Henning* 52. n. 4 *Taconi*. *Doſſie*. *Spielmann* Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ. 94.

(b) *Hartman*, *Taconi* ad $\frac{23}{696}$.

(c) *Hartman* l. c. *Heuerman*.

(d) *Viſſcher* n. 46. *Narciſſus* l. c. *Heuerman* t. 3. p. 785. Comm. Litt. *Taconi* Abunde *Democr. Chriſt.*

(e) Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ. 91.

(e*) P. 1254.

(f) Drachma in 192. partibus p. 805.

(g) *Verheyen* p. 88. impuri vero duplum.

(h) Anc. Mem. II. p. 27. nempe 5. dr. ex Lib VI.

(i) L. c.

(k) Unc. 18 gr. 73. Alias tantum $\frac{1}{5}$ nempe gr. 7. ex drachmis 77. & gr. 7.

(l) Drachmas 10. ex drachmis 880.

(m) *Viſſcher* n. 47. *Narciſſ.*

(n) *Struve* Exerc. 3. p. 159.

(o) Ibid.

(p) Comm. Litt. Nor. l. c. *Taconi* *Scafer*.

(1) Pondus calculi bilarii facit ad aquam ut ad 1. 220. & 1. 346. ad 1000. *Muſchenbroeck* p. 557. Multo certe urinoſi lapilli pondere minus.

(a) Mem. de Chir. t. 2. pag. 586. Non amaros eſſe *Hartman* c. 5.

cleus (*b*). Aliqui in aqua ſolvuntur, non quidem omnes (*c*). Solvuntur etiam a ſalibus lixivioſis, quale tartari oleum eſt (*d*).

In ſpiritu terebinthinæ optime colliqueſcunt (*e*), etiam in oleo, certe aliqui (*f*).

In ſpiritu vini aliqui ſolvuntur (*g*), alii non mutantur (*h*): aliqui tamen dederunt tincturam amaram (*i*), fere ut ſuccinum. In ſpiritu nitri tenereſcunt (*k*), & ſolvuntur, & nonnunquam cum acore ſaturato fervent (*l*). Cum oleo vitrioli non fervere lego.

Etiam in raphani ruſticani ſucco (*m*), cruſta exterior molleſcit, & in ſucco cochleariæ (*n*), atque naſturcinarum plantarum hi calculi ſolvuntur, ut arena ſit in alvi excrementis (*o*).

Etiam in univerſum ſuccus vegetabilium recentium icterum ſanat (*p*), & fecit, ut calculi fragmenta prodirent (*q*); & in hungaricis bobus, adeo cruſtis bilariis infeſtatis, uti diximus, recens & vernale gramen malum ita ſolvit, ut Viennæ nullus calculus ſuperſit (*r*), quo aguntur.

Porro, qui calculi inflammantur, ſolent carbonis aliquantum cineriſve (*s*) relinquere.

Igne ſubjecto calculi molleſcunt & liqueſcunt, ut cera ſigillaris; deinde phlegma adſcendit (*t*), ad paucas guttas, & oleum flavum (*u*), porro rubrum, denique nigrum empyreumaticum, oleo tartari ſimile: & manſit carbo ater (*vv*) & ſplendidus.

Plus omnino olei continent, quam urinarii calculi (*x*). Id oleum ab empyreumate repurgatum gratum odorem ſpirat (*y*). Idem cum ſpiritu acido minerali coit (*z*), inque cryſtallos abit.

Bilis in veſicula fellis reperta, cujus ductus obſtructi erant, inſipida, nauſeoſa, ad ignem coagulabilis, ab admiſto oleo deſtillato deponebat terram calcariam, dabatque ſpiritus ſalis odorem (*a*).

Totum hepar cum veſicula deſtillatum dedit ſpiritus alcalini partes $\frac{11}{13}$. olei flavi non tenacis $\frac{7}{204}$. (*b*).

§. XX.

(b) Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ. 91.
(c) *Moſeder* p. 14.
(d) *Hales* p. 192. *Wislicen.*
(e) Giorn. de' Lett. t. 32. p. 146. 147.
(f) *Taconi* p 310.
(g) *Strochlein* Comm. Litt. 1737. h. I. Fervere cum eo ſpiritu *Grew* p. 252.
(h) *Valiſner.*
(i) *Knolle.*
(k) *Taconi* Mem. di Fiſic. II. p. 308.
(l) De nucleo *Vieuſſens* obſ. p. 223. de calculo *Grew* p. 252. qui de ſpiritu vitrioli negat. Etiam cum aqua forti fervent *le Roi*. Negat ſolvi de ſuis, nitidis, per anum ejectis inflammabilibus calculis *Valiſner.* III. p. 593. Negat Comm. Lit. 1743. hebd. 28. Negat Cl. *Betzold.*
(m) *De Uriſſ.* p. 27.
(n) P. 28.
(o) *Boerhaave* de calcul. p. 8.
(p) *Cheſelden* p. 167.
(q) G. v. *Swieten* p. 111. 134.
(r) *Kramer* l. c.
(s) *Mekel* p. 96. *Coe* p. 99. *Betzold.*
(t) *Strohlein* & ex eo, ut puto, *Knolle* œconom. Anmerk. p. 578.
(u) Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ. 91.
(vv) *Strohlein.*
(x) *Hales* l. c.
(y) Eph. Nat. Cur. l. c.
(z) Pumici comparat *Weslicinus.*
(a) *Ludwig* de viis bilis cyſt.
(b) *Spielmann* p. 179.

§. XX. *Horum experimentorum corollaria.*

Supereſt, ut quantum ejus fieri poterit, ex iis, quæ produximus, experimentis indolem bilis definire tentemus.

Quid non ſit, primum dicemus (*a*). Nempe non acida eſt bilis, & adeo vehementer ab ea indole recedit, ut nullum acoris (*b*) veſtigium, in ea ſola inter humores humanos, reperiamus, ne in oleo quidem, cujus elementum ſalinum acidum eſſe ſolet. Quod cum terra fervet in atra bile (*b**), videtur ex cibis in acorem converſis eſſe.

Neque eſt alcalina. Qui Cl. Viri magnam in bile ſalis volatilis (*c*) copiam dixerunt, vehementer aberrarunt ab experimentis. Cum enim ex ſanguine, urina, aliiſque partibus humani corporis manifeſtus adſcendat, & copia, de ſanguine, non exigua (*d*) prodeat, ex bile aut nullus obtinetur, aut nulli proximus (*e*).

Etſi nunc porro de bile ſpiritus volatilis adſcendit, in quo volatilis ſal cum oleo miſtus contemperatur, etiam a ſanguine bilis vincitur; ſunt enim in bile, ſecundum optima experimenta, partes ſimiles decem (*f*), quarum ex ſanguine partes ſimiles prodierunt duodecim (*g*).

Contra bilis olei copia vincit, quæ ſit, per eadem experimenta 7. partium, quod in ſanguine quatuor partes paulum ſuperet; cum tamen *Gaubianæ* (*h*) rationes ſint inter eas, quæ olei in ſanguine copiam parciſſimam faciunt. Bilis eſt adeps lympha miſtus *Vieuſſens* (*i*).

Neque in ſanguine is odor moſchatus (*k*) eſt, qui in bile: ſed neque eadem terræ copia. Etſi enim non valde certa de ejus elementi ex bile educti portione experimenta habemus, manifeſto tamen calculi in bile adeo frequentes, in ſanguine vero ejuſque polypis nunquam viſi, oſtendunt portionem terræ in bile ſuperare.

Inde etiam pondus, quo cum ſuo multo oleo tamen ſanguinem aliquando excedit (*k**).

Acrior eſt ſanguine, cum ſapore ſit vehementiſſimo, qui in cruore modice ſalſus ſit. Etiam magis penetrabilis eſt, cum ſanguis raro ex ſuis viis exſudet, bilis facillime.

Habet adeo id peculiare inter humores humanos, quod cum eadem fere aquæ copia portionem olei amari & penetrabilis majorem admiſtam poſſideat, cui ſal volatilis urinoſus admiſtus eſt.

Cum præterea per experimenta bilis olea aquæ reddat miſcibilia (*l*), etiam ea dote ad ſaponem accedit, cum qua a Cl. viris numerata eſt (*m*), etſi utique

(a) *Valiſneri* l. c. Acidam eſſe, cum ex vervuece ſumta cum ſpiritu vitrioli lacteſcat *Vieuſſens* phil. tranſ. n. 241. Sed id experimentum nullum acorem demonſtrat. Tinctoriam partem acidam eſſe cum oleo, *Floyer*.

(b) *Democr. Chriſt.* p. 52. Spiritum tamen medium *Spielmannus* vocat.

(b*) *Galen.* method. medend. L. XIV.

(c) *Sylv.* diſſ. II. c. IX. n. 30. de Ictero p. 592. Collect. Chem. Leid. *Bonnuekor* I. p. 17. Sola continet alcali *Coriatch.* doctrine of acids aſſerted. p. 443.

(d) Ad uſque $\frac{1}{52}$. ſive $2\frac{1}{2}$. noſtri calculi quo hic uſi ſumus L. V. p. 73.

(e) P. 124.

(f) *Viſſcher* p. n. 60. Conf. L. V. p. 73.

(g) Ibid *Viſſcher*.

(h) *Viſſcher* l. c.

(i) Obſ. p. 215.

(k) P. 113. 114.

(k*) P. 106.

(l) Sect. III §. 6.

(m) *Boerhaave* &c.

que ſapo, qui ſiccus ſit, in eodem pondere multo plus ſalis continet (*n*). Oleum etiam, quod in ſapone ſalis lixivi portionem æquat, ſuperat in bile. Habet enim ſe ad ſpiritum ut 7. ad 10. (*o*). Sed ſpiritus maxima pars aqua eſt, ut ea portio vix appendi poſſit, quæ ad ſalem pertinet.

Cum acor concentratus calculus felleos reſolvat, non credas ab acore eos naſci. Ob vinum acidum certis locis abundare legi (*p*); & in bibacibus frequentes eſſe. Sed oſtendi (*q*), in regione cereviſia pene ſola utente maxime frequentes eſſe, tum noſtris in feminis, quæ tamen vulgo ſolam aquam bibunt.

§. XXI. *Motus bilis. I. Per ductum choledochum in duodenum.*

Cum de hoc motu diverſiſſimæ ſententiæ fere a primis medicinæ temporibus per ſcholas regnaverint, oportebat caute in his litibus progredi, neque admittere quidquam, niſi quod fuerit irrefragabile.

Et primo ex hepate bilis per ductum hepaticum in choledochum, hinc in duodenum fluit.

Etſi hæc valde evidentiora videntur, tamen, cum & olim (*a*), & nuper (*b*) ſit propoſitum, bilem de hepate omnem prius in veſiculam divertere, quam ad inteſtinum veniat, oportet addere aliqua ex communi lege fluentium corporum ſumta.

Canalem hic habemus, ab hepate ad duodenum continuum (*c*), abſque ullo angulo (*d*), aut ulla valvula, viamque rectiſſimam & deorſum ducentem in duodenum uſque. Hæc via eſt, quam proponimus. Eam cur bilis de hepate non ſequatur, adverſarii noſtri tenentur oſtendere.

Difficilius (*f*), equidem bilem ex hepate in veſiculam fluere credas, per viam ſurſum ducentem, valvulis impeditam, anfractuoſam, ad angulum omni fere alio angulo minorem (*g*). Damus tamen fluere, ſed certe per hepaticum facilius fluet in choledochum.

Porro ductus hepaticus cyſtico quidem major eſt (*h*), at minor choledocho, qui eſt communis utriuſque truncus. Id argumento eſt, & hepaticam bilem & cyſticam in choledochum convenire, cyſticum vero ductum hepaticam bilem non omnem recipere.

Denique, ſi reponas (*i*), ductum choledochum in vivo animale ab inteſtino certis temporibus ſtringi, quod continuo admittemus, non ideo in veſiculam omnis & perpetuo fluet. Id, ſi fieret, equidem & hepatica bilis & cyſtica, nullam haberent viam, per quam id receptaculum inaniretur, quod quidem a vero abludit. Si adeo tempus eſt aliquod, in quo bilis cyſtica libere in duodenum inteſtinum effluit, eodem tempore etiam bilem hepaticam æquum eſt, viam in inteſtinum habere facilem.

Neque experimenta diſſentiunt. Quoties enim ductus choledochus in fine ſuo

---

(n) Idem Elem. Chem. II. prop. 73.
(o) In Gaubianis.
(p) Journ. de medec. t. 3. n 5.
(q) Obſ. patholog.
(a) *Galen.* uſ. part. L. I. c. 3. Facult. nat. L. II. c. 5.
(b) *Laurentius* p. 315. G. *Cole* ſecret. anim. c. 14. *Liſter* de humor. p. 169. *Bianchus* p. I. c. 18. 19 *Seger* n. 6. *Lieutaud* phyſiol. p. 142. Eſſay p. 305.
(c) P. 79.
(d) Conf. p. 80.
(f) Vide p. 129.
(g) P. 95.
(h) P. 96.
(i) *Lieutaud* & alii Cl. Viri.

ſuo contractus fuit (*k*); aut a ſcirrhoſo (*l*) pancreate coarctatus; aut ab alia quacunque cauſa anguſtior; aut demum a manu inciſoris (*m*) vinculo (*n*) conſtrictus, aut tota veſicula exciſa (*o*), aut ea alioquin inutilis eſt (*p*): toties etiam & ductus hepaticus intumuit, & quidquid choledochi ſupra vinculum fuit. Etiam aer in hepaticum porum impulſus choledochum facilius ſubiit (*r*). Interceptus denique a calculo ductus choledochus ſub ea ſede in funiculum abiit (*t*).

Iterum in vivo animale iter bilis ad duodenum ad oculum apparuit, quando ductus cyſticus vinculo interceptus (*u*), aut veſicula fellea evulſa fuit (*vv*). Bilis enim ſub oculis inciſoris choledochum ductum tumefecit (*x*), & in duodenum defluxit, idque replevit (*y*), aut in phialam, ductui choledocho appenſam (*z*) ſtillavit. Cum callus porum choledochum conſtrinxiſſet, fuit ampliſſimus (*a*).

Cum denique adverſarii objicere poſſint, adſtricta legitima in veſiculam via non aliam ſuperfuiſſe, etiam abſque eo vinculo in aliis experimentis hepatica bilis, per ſuas dotes facile adgnoſcenda (*b*), de ductu choledocho vivi animalis in duodenum inteſtinum effluit, aut in abdomen (*c*), quando id iter interceptum fuerat, aut demum in phialam experiundi cauſa appenſam (*d*). Preſſo etiam hepate bilis in idem inteſtinum effluit (*e*). Cum hepaticus ductus dilatatus eſſet præter morem, choledochus pari ratione dilatatus fuit (*f*).

Recte ita *Rufus* (*g*), *Fallopius* (*h*), & *Julius Jaſolinus* (*i*), & plerique (*k*) nuperorum, bilem per ductum choledochum perpetuo excerni docuerunt, tum qui nuper de induſtria inquiſivit Cl. *Giering* (*l*). Sed etiam *Veſalius* (*m*) admiratus eſt, cur bilis non recta ex jecore in duodenum veniret.

§. XXII. *II. Ex veſicula fellea, fluit in duodenum.*

Minus eſt dubii in hac theſi. Preſſa certe veſicula vel in vivo animale (*a*), vel in cadavere (*b*), bilis in ductum choledochum & duodenum (*c*) inteſtinum

(k) Mem. de l' Acad. 1704. p. 157.
(l) *Cheſelden* p. 166.
(m) *Cabroe.* obſ. p. 16.
(n) *Bohn* p. 232. *Malpigh* de liene p. 120. *Seger* p. 21.
(o) *Verheyen* II. p. 80. *Fizes* de liene p. 145. *Geuder* de ferment. p. 211. *Eyſel* de morb. reg. *Bohn.* p. 232. & inprimis *Ewald* de ſomno, ubi bilis multa fuit.
(p) *Ludwig.*
(r) *Giering* p. 360. 361. 362.
(t) *Albin.* apud Savaſt. ſpecim. lithogenes.
(u) *Verheyen* l. c. *Malpigh.* l. c. *Bohn.* p. 231.
(vv) In cane *Barthol.* Cent. II. hiſt. 82.
(x) *Malpigh.* de hep. pag. 71. *Verheyen* p. 80.
(y) *Verheyen*, *Malpigh.* hep. p. 72. de liene p. 120.
(z) *Teccop* apud *Pechlin.* purgant. pagg. 502. 503.
(a) In cane *Barthol.* Cent. II. hiſt. 82.
(b) *Bohn.* p. 236. *Segerus* ipſe n. 5. Metam. apoll. & æſculap. p. 15.
(c) *Malpigh.* hep. p. 72. *Bohn.* p. 232.
(d) *Reverhorſt* p. 32. *Muralt* vademec. p. 78.
(e) *Giering* l. c. p. 360. *Caldeſi* p. 39.
(f) *Ludwig* l. c.
(g) Part. hom. II. p. 58.
(h) Obſ. anat. p. 377. & Sal. *Albertus* 1. p. 74.
(i) C. 5.
(k) *Riolan.* in *Laurent.* p. 660. *Gliſſon* c. 17. 20. *Bohn* pag 243. Act. Erud. ann. 1683. *Bellinus* *Heiſter* Primit. Polon. II. p. 115.
(l) Select. Francf. t. 3. p. 371. &c.
(m) L. V. c. 7.
(a) *Barthol.* anat. p. 150. pars ejus *Bohn* p. 241. perfacile *Peyer* p. 33. 70.
(b) Semper vidi ſuccedere, & facile.
(c) *Giering* p. 361.

num exit; ægriuſcule nonnunquam, ob valvuloſum ductum cyſticum (*d*), & aer etiam veſiculæ impulſus inteſtina ſubit (*e*): viciſſim flatus de ductu choledocho (*f*), aut aer de inteſtino redux (*g*), etiam ſpiritus vini (*h*), veſiculam ſubit, neque id facillime (*i*). Sæpiſſime eam, ſuo viridiſſimo colore conſpicuam, in ventriculis avium, piſciumque vidi (1).

Hinc a ſcirrho ductum choledochum (*k*) comprimente, veſicula retenta bile turgidiſſima fuit: & ſimilia fiunt ductu choledocho filo intercepto (*l*). Et cum glandulæ cyſticæ ſcirrhoſæ eſſent, veſicula pleniſſima (*m*) fuit. Cum oſtium ductus bilarii ad duodenum ſcirrho clauſum eſſet, veſicula fellis ampla (*m**). Addunt aliqui, ſtylum facilius ex veſicula in cyſticum ductum duci (*n*), & valvulas ejus ductus apertas eſſe verſus duodenum, non ita in veſiculam (*o*).

Neque penitus contemni debet choledochi ductus diameter major diametro ductus hepatici. Ejus enim prærogativæ cauſam oportet in cyſticæ bilis affluxu quærere, cui junctæ cum hepatica major canalis debetur, quam quidem hepaticæ ſoli.

§. XXIII. *III. Ex hepate in veſiculam.*

Poſſit id iter improbabile videri, ſolas rationes aquilegum audienti. Cum enim ductus cyſticus cum hepatico parallelus (*a*) fere ſit, & ad angulum minimum cum eo coeat, poſſit videri, infinities faciliorem & ex hepate & ex veſicula in duodenum iter eſſe, quam ex folliculo in jecur aut viciſſim. Videtur etiam ductum bilis ex hepate advenientis adeo parvum angulum cum cyſtico ductu facere, ut in ea parte bilis, quæ hunc cyſticum ductum ſubeat, vix quidquam ſuperſit virium (*b*).

Et tamen hepate in cadavere humano preſſo, bilis facillime (*c*) in veſiculam venit, ut ipſe repetito vidi (*c**).

Aer in ductum hepaticum miſſus, & ipſe eam viam non difficulter ſequitur (*d*).

Sed & bilis in vivo animale ex hepate adeo certo veſiculam ſubit, ut ea re-

(d) Idem p. 362.
(e) *Sanctor.* in I. Fen. p. 469.
(f) *Giering* p. 361.
(g) In rachiticis *Buchner* de eo morbo p. 10. 11. His bilis nulla.
(h) Tubuli hepatis concreti in homine, qui ſolo ſpiritu vini vixerat *Behrens* dialet. p. 394. ex *Drelincourtio*.
(i) P. 364.
(1) Ad iter bilis ex veſicula in duodenum. Ductus choledochus conſtrictus, anguſtus, in lue vaccarum, & veſicula diſtentiſſima *Turſen* de lue boum. Duodeni oſtium a ſcirrho clauſum, veſicula perampla, *Mieg* theſ. anat. bot Pancreas tumidum, veſicula pleniſſima *Ridley* obſ. p 162. Pancreas induratum, veſicula triplo major *Cloſſy*.
Nuper in volvuloſo puero, quem mori vidi, veſicula viridiſſima, bile pleniſſima, quam incertam ob cauſam, premendo non poſſes de veſicula expellere.

(k) *Harder* apiar. n. 62 *Mieg.* Theſ. anat. botan. *Cheſelden* l. c *Kerkring* obſ 65. *Ridley* obſ. p. 157. *Vater* divertic bil. p. 28. & *Blas* miſcell. anat. p. 297. obſ 4. p. 11. Pene manifeſto enim, quem dixit cyſticum, fuit choledochum.
(l) *Seger* p. 21.
(m) *Bertrandi* p. 24.
(m*) *Mieg.* theſ. anat. bot. & in ea, puto, ob moram calculi 18.
(n) *Schelhammer* phyſiolog. p CCXIV.
(o) *Lorenzini* p. 23 24. *Caldeſi* p. 40 Naturalis hæc ex veſicula via eſt. *Gliſſon* p. 184.
(a) P 95.
(b) L. VI. Utebatur eo argumento Cl. *Palfyn* anat chir. p. 146.
(c) In putorio &c. *Caldeſi* p. 39. in erinaceo *Fanton.* diſſ. anat. p. 265.
(c*) Negat, non bene *Caldeſi* p. 39.
(d) Difficilius *Giering* p. 362.

revincta cyſticus ductus verſus hepar mire intumeſcat (*e*), exque eo, qua parte ad hepar pertinet, intra ſex horas uncia una bilis effluxerit, & ſemuncia in una hora (*f*). Viſa eſt etiam bilis in laceratum folliculum apertum ſe effudiſſe (*g*), eumque repleviſſe (*h*). Cum in veſicula fellea calculi eſſent, dilatatus fuit ductus hepaticus (*i*), & cum veſicula deſtructa foret, & ductus cyſticus filo interceptus, choledochus, qui ſolus nunc bilem hepaticam efferebat, major fuit (*k*), & cis vinculum cyſticus intumuit. Contra, cum veſicula abſque bile contracta eſſet, ductus tamen cyſticus liber erat, ut bilis ab hepate advenire poſſet (*l*). Cum ductus cyſticus coaluiſſet, hepaticus latior fuit, & recta via cum choledocho continuus (*l**).

Sed in primis bilis de hepate in veſiculam venit, quoties via ad inteſtinum non patet. Poteſt autem intercipi ob ductum choledochum ſinumque in primis cum pancreatico canali communem compreſſum, dum inteſtinum flatu diſtenditur (*m*). Neque enim de duodeno inflato aer in ductum choledochum venit (*n*). Dudum vidit *Fallopius* (*o*), ea ex cauſa bilem ad hepar venire. Cum fungis comeſtis (*p*), duodenum mire diſtentum eſſet, ductus choledochus quaſi ligamento ſtrangulatus fuit. Et cum ductus choledochus inflaretur, primo diſtentum eſt inteſtinum, denique aer in cyſtidem ſubiit (*q*).

Porro poteſt inteſtinum contrahi vi periſtaltica, ut anguſtum, durumque fiat, & circulares fibræ undique villoſam tunicam ad mutuos contractus urgeant: malim enim hac ratione uti, quam ſubtiliori (*r*) illos ductus per hiatum fibrarum carnearum tranſitu. Quare in diaſtole (*s*), bilem in duodenum evacuari, non in ſyſtole, in ſyſtole autem veſiculam adire (*t*), ſcriptum eſt. Conſtrictione certe inteſtini, quocunque modo ita interceptum vidi vix ductum choledochum, ut neque bilis effluere poſſet, neque pancreaticus ſuccus.

In ejuſmodi caſu, ut in colica pictonum (*u*), in quo inteſtina mire arctantur, bilaria veſicula bile turget: ſic in morbo boum (*vv*), cum duodenum inflammatum eſt, & a pharmaco quaſi graviori (*x*), tumet eadem; ſic a croci metallorum uſu (*y*), & a venenis (*z*), quæ *Wepferus* (*a*) ſuis beſtiis obtruſit.

Huc etiam icterum infantilem referas, qui rheo aufertur. Ductus choledochus videtur a coagulo caſeoſo obſtrui (*a**).

Qua-

(e) *Bohn.* p. 243. *Bianchi* t. I. p. 105.
(f) *Seger* p. 23. 24.
(g) *Bohn.* p. 134. *Bianchi*.
(h) *Lang.* phyſiol. p. 9.
(i) *Ludvvig.*
(k) *Evvald* de ſomno.
(l) *Schmiedel* l. c.
(l*) *Orzeſchi* diar. venet. I. p. 102.
(m) *Giering* p. 364. Conf. de ductus choledochi compreſſione *Hamberger* phyſiolog. p. 310. 311.
(n) L. c. *Giering* p. 369. 370.
(o) Et alii, ut *Lieutaud* phyſiol. p. 142. *Eſſays* p. 305.
(p) Mem. de l' Acad. 1749.
(q) *Giering* p. 364. neque tamen facillime.
(r) Duos anulos, dilatantem a fibris longitudinalibus, ſtringentem, a circularibus factum *Segerus* habet p. 25. 26.
(s) *Giering* p. 371. *Seger* p. 9.
(t) *Giering* p. 373. *Caſſebohm.* *Lorenz.* l. c. p. 21.
(u) Journ. med. 1762. m. Mars.
(vv) *Langguth* de morbo boum.
(x) *Hofman* Med. Conſ. t. 4. Dec. 4. c. 7.
(y) *Hild.* Cent. IV. n. 79. 80.
(z) De cicut. p. 118. 143. 155. 159. 162. 180. 185. 201. 242. 243. 336.
(a) *Fallopius*, *Berger* l. c. p. 222. *Riolanus* p. 660. *Ludvvig* progr. Hi ob idipſum in exitu obſtaculum: add. *Jaſolinus*. *Petit* apud *Palfyn* 2. p. 239. Theſ. Paris ann. 1744. editæ.
(a*) *Storch* *Kinderkrankheit.* p. 379.

Quare communi ſcriptorum anatomicorum conſenſu bilis ab hepate in veſiculam venit: tantum ut multi, eosque inter & nos, partem aliquam eo venire ſtatuant, iis temporibus, quibus impeditus eſt bilis in duodenum exitus. Credas autem tantam bilis portionem ad veſiculam venire, quantam cyſticus ductus (*b*) admittat.

Alii perpetuo, & omnem bilem ea via ducunt, contra quos diximus.

§. XXIV. *Num alias per vias bilis ex hepate ad veſiculam veniat.*

Oſtendimus alio loco (*a*), anatomen nullos ductus admittere, qui ab hepate in veſiculam bilem ducant, præter cyſticum, quem diximus; ne tamen objici poſſit, ignoratas nobis, & nimis forte ſubtiles vias aliquas occultasque latere, per quas hepar in veſiculam bilem ſuam mittat, neve, ut ſæpe factum eſt, reſpondeant nobis adverſarii, non ideo non adeſſe eos canales, quia oculis non patent, audiendæ ſunt, quas proferunt Cl. Viri rationes.

Primum ergo ajunt, plurimis in exemplis, cum ductus cyſticus a calculis clauſus eſſet, tamen veſiculam bile plenam, & permagnam (*b*) fuiſſe: & cum eodem impedimento, bilem de ulcere prodiiſſe (*c*), quam non alia via credunt adveniſſe. Nam, & liceret quidem Cl. Viris eo argumento uti, in folliculo ipſo nulla bilis generatur. Plurimis exemplis confirmo, bilem abſque amarore eſſe, quæ in veſicula cum calculis felleis nonnumquam ſupereſt.

Ad hæc reponimus, nunquam fabricam aliquam debere ad neceſſitatem hypotheſeos fingi, oculisque fidendum eſſe in iis, quæ oculi detegere poſſunt. Deinde ligato, quod dudum citavimus, ductu cyſtico (*d*), veſiculam inanem reperiri, & perinde inanem, quando hepar ob ductum cyſticum obſtructum, aut certe muco (*e*) plenum, aut ob proprium ſcirrhum bilem non poterat ſubmittere (*f*). Ita neque flatus per ductum hepaticum in folliculum penetrat, quando cyſticus (*g*) ligatus fuit.

Et bilem, quæ dicitur in veſicula fuiſſe (*h*), cum calculus ductum cyſticum clauderet, eam quidem iners fuiſſe ſeri (*i*) inſipidi genus, mucive (*k*) puto, quale procul dubio veſiculæ glandulæ mucoſæ (*l*) generant, & cum ductus cyſticus a calculo obſtrueretur, cis lapillum verſus hepar idem bile ple-

(b) *Verheyen* II. p. 79. Conf. *Gliſſon* p. 159. 102.

(a) P. 541.

(b) *Reinhart* de ictero. *Roederer* progr. ann. 1758. *Senac.* in *Heiſter.* p. 172. *Fanton* diſſ. anat. p. 263. Duarum librarum capax *Raymond* l. c. II. p. 242. 244. Septem uncias longa *Ludwig* l. c. *Blas* miſc. p. 298. Perampla *Mieg.* Theſ. anat. In ea ſesquipinta bilis *Ruyſch* obſ. Etiam cum callus ductum cyſticum comprimeret *Bagliv.* p. 579. Cum ductus cyſticus connatus eſſet *Henkel* VII. Saml. p. 22. 23. *Blas* L. II. obſ. 4.

(c) *Taconus* Comm. Bonon. t. 2. p. 1. p. 216.

(d) *Seger* p. 14. 20. quod egregium experimentum eſt, *Ortlob.* p. 135.

(e) *Seger* p. 14.

(f) *Kerkring* obſ. 82. *Ludvvig. Horſt* obſ. 7.

(g) Primit. Polon. II. p. 122.

(h) 7. 12. 14.

(i) Ad ignem coagulabile *Bennet* p. 58. *Ludvvig.*

(k) *VVainevvrigth* p. 72 Obſſ. noſtr. 33. h. 1. 2. 3. 4. *Coe* p. 90. 91. *Taconi* memor. di fiſ. 2. p. 314. *Hofman* Med. Conſult t. 2. Dec. 5. caſ. 9. Subſalſus vix amarus liquor ad libram *Svvieten* 3. p. 101. Cum rob comparat *Reinhart.* Amurca mera *Barth.* Act. *Hafn.* t. 3. obſ. 38. Aqueus humor *Ruyſch* Centur. n. 87. *Lieut.* p. 306. Serum *Raymond* l. c. Liquor a bile alienus *Ludvvig.* Pituita Act. Lit. Soc. Suec. 1726. pag. 156 Nulla bilis *Juch.* de ſero & bile Journ. med. 1759. Novemb. phil. tranſ. n. 3. Vix quidquam *Peterman.*

(l) *Fanton.* anat. p. 111.

nus fuit, veſicula inanis (*m*). Cum veſicula fellea nulla appareret in cadavere, reperta eſt contracta, inanis, limpida, aqua plena, calculo in cellula latente (*m**). Cum calculi obſtruunt oſtium veſiculæ, intus non bilis, ſed ſerum fuit (*m***). Cum calculi eſſent in veſica fellea & in ductibus, nulla bilis (*m*†) aut paucæ in ea guttæ (*n*) fuerunt. Pallidum etiam probabile ſerum fuiſſe, cum hepar induruiſſet, inanemque veſiculam (*o*), aut bilem inertem reperio (*p*), qualis etiam eſt in veſicula vermibus plena (*q*).

Et non negamus quidem, poſſe a calculo ductum cyſticum exquiſite claudi (*r*). Non ideo tamen fuerit demonſtratum, perfecte clauſum fuiſſe, in iis exemplis, in quibus bilis in folliculo erat (*s*). Veram bilem in calculoſa veſicula reperi, quoties aditus per ductum cyſticum apertus erat (*t*).

Blaſii cyſticus ductus, ut ſemel repetam, videtur choledochus fuiſſe (*u*).

Fantonus fatitur (*vv*) obturato ductu cyſtico in bove potiſſimum, veſiculam grandeſcere.

§. XXV. *An veſicula fellea propriam bilem generet.*

Altera præter cyſticum ductum via, qua poſſis ſuſpicari bilem in folliculum venire, ipſa eſt veſicula, in qua magni viri propriam bilem generari docuerunt (*a*).

Eam Cl. in Belgio (*b*) viri ita ornaverunt, ut omnis omnino bilis in folliculo nata, tunc in hepar tranſiret, inque duodenum, etſi poſtea Vir *Ill.* (*c*), in hepate particulam bilis ſeparari faſſus eſt.

Exemplum anguillæ produci video (*c**), in qua non aliam bilem ajunt eſſe, niſi cyſticam: tum argumentum exhalationis injectæ in arteriam hepaticam aquæ, aeriſve impulſi, quæ fit in veſiculam (*d*).

Omnem quidem in veſicula bilem generari, opinio eſt dudum deſerta. Tot enim tum animalia ſint, quæ ſolo ex hepate (*e*) bilem ſeparatam habeant, omnino repugnat, aliis in animalibus ſimillimis & congeribus (*f*), hepar bilem

(m) *Palfyn* Ital. II. p. 198. *Petis* Mem. Chir. I. p. 286. *Fontan.* ad *Veſal.* pag. 21. Cum hepate maximo *Fanton.* obſ. 5. *Lieutaud* Mem. de 1735. n. 1. *Eſſays* pag. 305. *Strohlein* p. 17. Fere ſimilia habet *Cheſeld.* p. 116. *Lanciſ.* Epiſt. in Galler. di Minerva t. 7. p. 198.

(m*) *Lieutaud* eſſays p. 306.

(m**) *Taconus* mem. di fiſic. 1. p. 313. 314.

(m†) Phil. tranſ. n. 142.

(n) *Betzold* K. Svvensk. Acad. Handling 1752. Trim I. Pauca & lenta *Saubbelich*, *Baynard* cum hepate duro veſicula alba parva *Buchvvald* quadr. obſ. 2. *Nietner* de gland. natur. p. 25. & cum in eo ſeptem eſſent calculi *Dilthey* obſ. 8.

(o) *Heuerman* t. 4. p. 35.

(p) Eph. Nat. Cur. Vol. obſ. 143. *Plancus* de monſtr. Conſumta in ſcirrho hepatis veſicula *Kerkring* obſ. 82.

(q) *VVier* ad *Hildanum*.

(r) *Reverhorſt* in ic. & *Coe.* *Mekel.* p. 95. *Bartho.* Hiſt. 54. Cent. II. *Roederer*.

(s) *Henkel.*

(t) L. c. Hiſt. 11. 13.

(u) L. 2. obſ. 4.

(vv) L. c.

(a) Franken de hepate 21. *Albinus* pater apud *Ardinois* fund. med. anat. Aliquam *Galeacius* Comm. Bon. t. 2. p. 136. aliquam perpaucam *Berger* p. 223. *Bohn.* pag 242.

(b) *Back.* de corde ſ. 11. c. 6. *Sylv* Diſſ.med. 6. p. 27, 28. tum *Vieuſſens* tr. des liq. p. 355. Obſſ. poſt. *Verheyen* p. 36.

(c) Prax. Med. l. 1. c. 44. p. 296. & ſimiliter aliquam bilem in hepate concavo parari *Vieuſſ.* poſt *Verheyen* t. 1. p. 36.

(c*) *Ten Rhyne* art. med. p. 122.

(d) *Sylv.* Diſp. med. VI. n. 53. *Ortlob.* n. 12, *Franken* l. c. *Hales* hemaſt. p. 129.

(e) P. 88.

(f) P. 89.

lem non gignere. Neque folliculo naturam egere, ex eo oſtenditur, quod vera, amariſſima, bilis abſque ejus adminiculo generetur, vel in nonnullorum animalium hepate (*g*), vel in hominis ductibus bilariis, dum mora acceſſerit (*h*).

An vero aliqua bilis portio, eaque amarior, in veſicula generetur, magis quæri poteſt; cum folliculos in ea videamus, & facile exhalantes arterias admittamus, etſi *Galeacio* (*i*) ea exſudantia oſtiola non contigit videre.

Sed neque hanc partem hujus liceret admittere hypotheſeos, proxime priori capite propoſitæ: vincto nempe cyſtico ductu in ſano animali: aut in homine morboſo obſtructo, non alius niſi inſipidus mucus (*k*), in veſicula reperitur, quum oporteret copioſam & ſinceriſſimam bilem in folliculo eſſe, poſtquam blandior hepatica bilis a veſicula averſa fuit.

Ita nobiſcum Cl. *Giering* (*l*), *Segerus*, aliique (*m*). Mucum certe mollem lenemve in glandulas depoſitum, & exhalabilem ab arteriolis aquam in hanc veſiculam credo deponi, ut in urinariam. Quam rationem ipſam olim protuli, dari animalia veſicula bilem fundente, abſque canali, qui ab hepate eam bilem afferat, eam nunc antiquo rectius, ex comparatis animalium exemplis (*n*) doctior.

Manifeſtum contra mihi videtur, etiam collato veſicæ urinariæ exemplo, bilariam veſiculam receptaculi loco eſſe, in quo tamdiu per jejunia animalis, in laxum folliculum collectus, is liquor aſſervetur, donec uberior copia, quæ ſufficiat, ſub ipſa neceſſaria coquendi cibi tempora effundatur.

Neque dubito, moram, exhalationem venoſam, calorem, vicini inteſtini coli putredinoſum halitum, humorum humanorum ſtagnantium ad putredinem naturalem inclinationem, hepaticam bilem aquoſam, tenuemque in amarum (*o*), acre, viſcidumque fel convertere, quale utilitates vitæ animalis requirunt. Nam eas dotes ipſa bilis ſtagnando acquirit (*p*), & affine cerumen.

§. XXVI. *IV. A veſicula ad hepar.*

Hoc iter & ipſum parum probabile videtur: ob angulum acutiſſimum (*a*), quem cyſticus ductus cum hepatico intercipit: ob reſiſtentiam, quam credas cyſticam bilem reperire, quando per canalem minus latum adveniens ſuperandum habet momentum majus bilis hepaticæ, & per majorem canalem advenientis, & acceleratæ ex venoſa ratione, & cum totius viſceris preſſio ex innumeris, conjunctis, multo latioribus canalibus, bilem in unum anguſtiorem ductum urgeat.

Et tamen preſſa veſicula (*b*), bilis in cadavere æque facile in hepar redit, ut in duodenum effluit. Idem iter in lutra legit (*c*); neque neceſſe eſt ligaſſe ductum choledochum (*d*).

In

(g) P. 104.
(h) Ibid. *Ludvvig* progr.
(i) Comm. Bonon.
(k) *Wainewrigth*, *Bianchi* p. 978. 1089. Mucus ſubniger, *Caldeſi* p. 41. cum valvulæ deletæ eſſent.
(l) P. 374.
(m) *Wainewrigth* &c.
(n) P. 96. ſeqq.
(o) L. VII. p. 315.
(p) Ibid.
(a) P. 95.
(b) *Bohn.* p. 241.
(c) Mem. des ſav. entrang. t. 2. p. 201.
(d) Ut *Caldeſi* p. 45. inque putorio aliiſque animalibus p. 38. 39.

In aliis etiam animalibus hepaticus ductus cum cyſtico ita unitur, ut huc & illuc, ad hepar & ad duodenum, pari libertate bilis fluat (*e*).

Impulſus etiam veſiculæ humor & per duodenum & per ductus hepaticos effluxit (*f*).

Non ideo credo in ſano homine bilem cyſticam ad hepar venire. Non video, ut ſuperare poſſit bilis advenientis de hepate per rectam viam flumen, a quo verſus duodenum depellitur.

Quando vero pertinax obſtructio ductum choledochum clauſit, calculuſve iter ad inteſtinum obſedit, videtur de ipſa cyſtide fellea bilis in ductus hepaticos, perque eos, in venam cavam, & in univerſum corpus ſe diffundere. Id etiam iter liquor injectus in choledochum ductum legiſſe viſus eſt (*g*).

Bilem enim cyſticam eſſe credas, quod ea multo quam ab hepate exſpectaretur, magis amara, magiſque tinctoria appareat in venis & in arteriis (*h*); in ſanguine (*i*), ſero (*k*), urina (*l*), in ſaliva (*m*), ſputo (*n*), in ſudore (*o*), in aqua abdominali (*p*), in adipe (*q*), & celluloſa tela (*r*), in ſemine (*s*), in inteſtinis (*t*), & membranis; in adnata in primis (*u*) oculi tunica, qua ſede prima flavedo apparet (*vv*): nonnunquam in ipſa cornea oculi tunica (*x*), & in tenuis meningis cerebri parte celluloſa (*y*): demum in ipſis oſſibus (*z*).

Non ideo omnis icterus eſt a cyſtica bile. Credas omnino longe plerumque eſſe ab hepatica, retrorſum revoluta, quoties eadem oſtaculum habeat in ductu choledocho (*a*). Huc icterus nuper natorum (*a**) pertinet, quem vulgo, & re-

---

(e) *Fanton.* diſſ. anat. p. 263.

(f) *Seger* p. 10.

(g) *Sylv.* diſſ. VI. n. 51.

(h) *Veſal.* Chin. p. 252. *Stork* ann. pag. 150. 151.

(i) Abſque rubore *Wolf* obſ. 22. Pallens viridis *Davids* pag. 40. Flavus *Peterman*, *Schulz* de ictero p. 17.

(k) *Schwenke* p. 181. etiam amarum *Bianchi* p 76. *Cheyne* method. p. 116. Tingens *Queſnay.* Flavum ſe reperiſſe amarum nunquam *Stubbe* phlebotom. p. 116.

(l) Prima tingitur *Swieten* t. 3. p. 141. Flaviſſima *Vieuſſens* obſ. p. 251. *Coe* p. 143. *Cavalleri* de morb. nolan. *Vieuſſ.* obſ. p. 351. *Plemp.* munit. fund. p. 97. Amara *Mead.* poiſ. p. 34. 35. Amariſſima *Woodward* caſes p. 189. Tinctoria *Stork.* Eſſ. of a ſociet. at Edimb. I. *Berger.* *Willis* urin. p. 350. *Schulze* de ictero p 8. *Bianchi* p. 181 *Queſnay*. Acerrima, lintea erodens *Salmuth* II. n 4. Negabat tingere *Malpighius* poſth. p. 253. Recte *Vater* uromant. p. 13 nonnunquam tingere. Niger icterus a bile nigra Eph. Nat. Cur. Dec. 8. obſ 30.

(m) Amara Eſſ. of a ſociet. at Edimb. t. 1. p. 310. *Swieten* l. c. Crocea *Valcar.* med. ration. p. 241.

(n) *Braſſavola* in aphor.

(o) Eſſay of a ſociet. at Edimb. t. 1. p. 320. *Borell.* Cent. I obſ 68. Huc odor ictericorum violatus *Mead.* poiſ. pagin. 34. 35.

(p) Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 4. 5. obſ. 195. Et ipſe vidi.

(q) *Mead.* monit. p. 162. Facile flaveſcit ab ictero adeps *Morgagn.* p. 74. Pus flaveſcens ex hepatis ulcere *Deſieu* p. 475.

(r) Edimb. Eſſ. I. Ed. 4. p. 259. in febribus malignis flavus liquor.

(s) *Peterman* Dec. I. obſ. 9. Non in lacte, ut humore exotico G v *Swieten* t. 3. p. 141.

(t) *Guarinoni.*

(u) *Liſter* aq. med II. *Angl.* p. 125.

(w) *Coe* p 186 187

(x) Non vidit *Morgagn.* II. p. 75. Sed ex aliis exempla refert. Inde, puto, flaveſcentia vident, ſed raro icterici *Galen* ſymptom cauſ. L. I. F. *Hofman.*

(y) *Morgagn* ibid p 74. Serum cerebri *Stork* Cerebrum flavum *Fanton* obſ XI

(z) *Kerkring. de Haen* rat medend. IV. p. 121. *Peterman Storck* l. c. p. 150 etiam cartilagines *Peterman Storck*; & oſſium membranas *Valiſner.* oper. t. 3. p. 197.

(a) *Bonnet* obſ. 11. 12. 13. 14. 15. Eſſ. of Edimb. t. 1. p 314. In eo ductu tumor & calculus *Peterman*. A ſteatomate amplectente ductus bilarios a collo veſiculæ ad inteſtinum icterus *Henkel* II. Saml. p. 22. Oſtium ſcirrho clauſum *Mieg.* Theſ. anat. bot. ad finem adſtrictum *Cabrol.* obſ. 10. Scirrhus comprimens oſtium Eph. Nat. Cur. VIII. obſ. 30. A ſtrictura ductus choledochi ex fungo venenato Mem. de l'Acad. 1749 A pancreate cartilagineo comprimente ductum choledochum *Bartoletti* p. 297. 298. A ductu choledocho obſtructo toto Eph. Nat. Cur. Vol. 8. obſ. 70. A calculis ductum choledochum obſtruentibus *Coiter* p. 122. A pancreate, duodeno & jejuni parte induratis, hinc oſtio inteſtinali ductus choledochi obſtructo Eſſ. of a Societ. at Edimb. I. Ed. 4. p. 265. 266.

(a*) *Sylvius*. *Hecquet* Med. des pauvres II. p. 271. *Monro* Edimb. Eſſ. II. p. 243. *Bagliv.* Prax. med. t. 1. p. 83.

& recte puto, choledocho ductui per caſeoſa concrementa obſtructo tribuunt (*a***), in calidis inſulis frequens (*a*†). Non tingit oculos ob bilem forte blandiorem (*a*††). Aut in hepatico (*b*), aut in ipſo ſcirrhoſo hepate (*c*), aut in ejus ulcere (*d*), aut demum ipſa in veſicula mali cauſa eſt, in quam ſecundum naturæ legem bilis hepatica divertit. Nam etiam in equo, veſicula deſtituto, icterus eſt (*e*).

Frequenter certe (*f*): etſi non ſemper (*g*), cum ejuſmodi lapillis icterus conjungitur (*h*), & iis calculis eductis ſanatur (*i*), aut per anum expulſis (*k*), quos

(a**) *Monro* *Bagliv.*

(a†) Barbados *Hillary* p. 61.

(a††) Edimb. Eſſ. I. Ed 4. p. 259.

(b) *Morgagn.* ſed. & cauſ. morb. II. p. 86. l. c. Finis conſtrictus *Cabrol.* obſ. 1.

(c) *Aret.* diut. I. c. 5. *Cæl.* tard. affect. L. 3. c. 4. 5. *Leigh.* Exerc. V. p. 125. *Veſal.* p. 268. *Schaarſchmidt* 1740. n. 31. *Dodon.* prax. p. 592. *Boerhaav.* ex *v. Swieten* I. p. 355. *Lanciſ.* Diſſ. 3. *Piſoni* ſpicil. p. 149. *Woodward* caſes pag. 196. 197. Select. Francf. Vol. IV. *Camer.* hepat. defunct. exſtiſpic. *Lanciſ.* Gall. di Minerva t. 3. p. 198. *Kerkring* obſ. 82. In ictero nigro Sel. Francf. Vol IV.

(d) *La Motte* obſ. 134. *Dodon.* poſt. hiſt. vitis c. 15. Ab hepate inflammato *Aretæus*, *Fanton.*

(e) *Gibſon* p. 297. in oculo conſpicuus.

(f) Frequenter *Sanctor.* meth. vitand. error. p. 354. *Hofman* bilis, med. & venen. *Bagliv.* p. 433. Add. exempla *Guideti* apud *Bianchum* hiſt. hepat. 321. t. 2. p. 328. *Cheſeld.* p. 166. *Coe* p. 186. 187. Plerumque veram eſſe cauſam icteri Eſſ. of Edimb I. p. 265. *Daverney.*

(g) *Morgagn.* l. c. II. pag. 45. 84. Sed. cauſ. II. p. 217. 355. 443. *Pechlin.* I. obſ. 58. *Valcarenghi* med. rat. l c. p. 1137 *Riolan.* p. 127. F. *Sylvius* *Peterman.* Neque in exemplis *Betzold* de cholelith. *Wepfer* cicut. p. 176. apolex. p. 356. *Ruſſel* p. 163. phil. tranſ. Vol. 50. P. 2. p. 546. 547. *Valiſneri* oper. t. 3. p. 595. *Stork* ann. I. p. 129. *Raymond.* II. p. 242 244. *Vidal.* Journ. des Sav. 1723. Jan Non fuit ictericus F. *Wilhelmus* elector, cum ſuo calculo felleo gallæ æquali *Bierwtreh* ſtruct. hepat. Neque cum 180. calculis alius *Gmelin.* p. 7.

(h) Fere ſemper *Coe* p. 123. Add. *Pozzi* p. 69. *G. v. Swieten* t. 3. p 107. *Panarol.* Pentec. V. obſ. 23. *Billebault* Journ. med. 1756. *Bonnet* ſep. t. 3. S. 8 n. 36. S. 18 obſ. 4. 8. 25. Addit. obſ. 11. *Blegny* Zod Gall. I. p. 95. *Borell.* obſ. 4. Cent. I. *Marchetti* p. 27. phil. tranſ. n. 142. 306. *Hild.* cent. I. obſ. 60. *Robinſon* of the ſtone. *Coiter* p. 122. *Geuder* l. c. *Kundman* p. 508. *Tacon* p. 316. *Peterman* Journ. de med. 1756. m. Nov. Journ. Sav. 1697. n. 30. *Meerman* Eph. Nat. Cur. Vol. 8. obſ. 70. Eſſ. of Edimb. t. 2. n. 28. 29. *Schneider* catarrh. L. 3. *Orteſchi* diar. venet. p. 213. *Preſſeux* obſſ. med. p. 69. 70. *Trotter* de lethargo. *Ruſſel* tab. gland. p. 163. *Bagliv.* p. 433 *Valiſner.* oper. t. 3. p. 197. 198. *Timæus* L. 3. caſ 28. *Stork* ann. I. p. 150. *Buchner* miſc. 1729. p. 52. Cum calculis veſiculæ icterus. *Coe* concret. p. 222 223. *Veſal.* Chin. p. 152. *Petit* Mem. de l'Acad. de Chir. t. 1. p. 260. 261. Icterus funeſtus, cum calculis in veſicula, *G. v. Swieten* III. p. 107. Calculi in veſicula, & in ductibus bilariis *Matani* excerpt. lit. 1761. p. 4.

(i) *Varnier* Journ. med. t. 3. n. 1. *Cheſeld.* p. 166.

(k) Sal. *Alberti* Orat. II. *Lentil.* apud *Bianchi* p. 189. 190. Eſſ. of a Societ. at Edimb. II n. 28. phil. tranſ n. 306. *Ruſſel.* *Sorbait* *Peterman* ſcrutin. icter. *Hooke* Exp. p. 79. Eph. Nat. Cur. Vol. X obſ 26 Journ. des Savans 1725. m. Janv. *Petit* Mem. de l'Acad. I. p. 308. Aſſemblee de Beziers 1731. 6. Dec. *Schurig.* lithol. p. 167. *Fiſcher* de calc. p. 3. 4. *Cheſelden* p. 166. *La Metrie* obſ. 66. Comm. in *Boerh.* L. 3. p. 391. *Vieuſſens* obſ. p 251. *Tacon* Mem. di fiſic. t. 2. p. 314. 315. *Geuder* ferment. p. 108. *Schacht* æger ictericus phthiſi laborans *Betzold* n. 2. Journ med 1760. Aout. *Venal* Journ. Sav. 1725. Jan. Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 9. obſ. 190. Comm. Nor. 1740. hebd. 19. *G. v. Swieten* III. p. 132. 133. *Schulze* in ſe ipſo apud *Heſter* Primit. Polon. II. p. 115. *Hornung.* in ciſta. Phil. tranſ. n. 306. *Tacon.* p. 314. 315. A medicamento *Bianchi* p. 321. *Hornung.* *Ruſſel* p. 163. Per vomitum. Comm. Litt. 1737. hebd. 36. *Coe* p. 74.

quos libera nunc bilis ſequitur (*l*), aut alioquin bile per alvum fluente (*m*). Icterum cum calculis veſiculæ felleæ ſæpiſſime reperio. Periodicus, ab ea cauſa natus, ſanatur egeſtis lapillis (*m**), neque aliter ejuſmodi icteri conquieſcunt (*m*†).

Hepaticum eo in caſu ductum cum cyſtico obſtrui credit Cl. *Ainslie* ob viciniam parallelam (*n*). Cyſticus certe ductus obſtructus ſolus icterum fecit (*o*). Frequentiſſimus etiam cum ſcirrho & cum abſceſſu hepatis icterus. Exempla non addo, quod nemo repugnet.

Alias ſtrictura in concurſu cyſtici & hepatici ductus fuit (*p*), aut demum in cyſticos, calculis pleno (*q*), anguſto (*q**). Magnum autem eſſe oportet calculum, qui iter intercipiat (*q***). Eſt ubi cum ſcirrho hepatis calculus felleus conjungitur (*r*), aut hepatis ſcirrhus veſiculam & ductus bilarios compreſſit, ut in ea 145. eſſent lapilli (*r**).

Denique neque bilis iter obſtructum (*s*) ſolum (*t*), eſt cauſa icteri; non certe ejuſmodi, quem oculi medici poſſint oſtendere. Naſcitur enim icterus, & bilis adeo retrograda in ſanguinem refluit plurimas ob cauſas, quarum aliquæ vix corporeæ ſunt, ut ex ira (*u*), quæ etiam in chamæleonte cutem vitiare (*vv*) videtur. In lampetra ajunt veſiculam fellis mole augeri (*x*) quando iraſcitur. Huc mœror profundior, terror (*y*), vulnus cerebri (*z*), febris acuta, vulnus a ſtloppo illatum (*a*), tumor in pleura natus (*b*): comeſti fructus ſolani (*c*), demum ipſe viperæ morſus, a quo cutis cum periculo flaveſcit (*d*), quod ſubitum malum (*e*) eſt.

In harum cauſarum nonnullis, ut in febre acuta, a vulnere cerebri, poſſit ſubeſſe latens hepatis inflammatio, quam abſceſſus ex ejuſmodi in capite læſio-

---

(l) *Hooke* &c. Sola bilis ad tres pintas *Petit* Mem. de l'Acad. de Chir. t 1. pag. 261.

(m) *Petit* p. 260. 261. cum fluctuatio fuiſſet ad ſedem veſiculæ *Pechlin* obſ. p. 138.

(m*) *Imbert* calc. bilar. p. 7.

(m†) G. *v. Svvieten.*

(n) Icter. p. 10 11.

(o) *Cavallere* de morb. nolan. in morbo Connatus *Henkel* VII p 22. 23. Pene clauſus ad cervicem craſſa membrana Gall. di Min. VII. p. 229. 230.

(p) *Mead.* monit. med. p 162. Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ. 91. Veſicula fellea ob eam cauſam nihil emittebat.

(q) *Morgagn.* l. c. p. 67. *Wepfer* apoplex. p. 356.

(q*) In eo immobilis calculus, & parca in veſicula bilis *Stork* 1. p. 150.

(q**) *Valiſneri* t 3. p. 197. 198.

(r) *Veſal.* Chin. p. 152. *Taconus* Mem. di fiſic. II. p. 313. 314 316. *Wolf* obſ. 22. p. 76. *Matani* Excerpt. Lit. 1761. IV.

(r*) *Taconi* p. 316. ſeq.

(s) *Aretæus* diuturn. 22. c. 5. Eſſ. of a Societ. at Edimb. 1. p. 260. *Duverney* t. 2. p. 229.

(t) *Pechlin* 1. obſ. 58. Eſſ. of. Edimb. I. p. 262.

(u) In iracunda calculi veſiculæ 220. *Fabric.* progr. ad Diſp. *Hofmanni*.

(vv) *Haſſelquiſt* p. 297. 298.

(x) *Richter* Iſchthyotheol. p 867.

(y) *Morgag.* ſed morb. 2. p. 73.

(z) Fractura cranii Mem. de Chir. 3. p. 506. *Morgagn.* 2. p. 288. cum pure inter os & duram vulnera cerebri *Aretæus* l.5. c. 6.

(a) *Bartholinus* Hiſt. 85. Cent. VI.

(b) Hiſt. de l'Acad. 1722. p 18.

(c) *Wainevvrigth* p. 27. In iſto caſu ſtrictura ductus choledochi potuit ſubeſſe.

(d) *Galen. Marcell. Empir.* l. c. 6. *Mead.* de venen. p 9. *Cardan.* aphor. 312. *Pouteau* melang. p. 155. *Vercelloni* ad *Bianchi* T. II. p. 786. lethali iſte eventu. Frank. Anmerk. II. p. 244.

(e) Intra horam *Mead.*

ſionibus ſupervenientes prodant (*f*), aut refluxus ſanguinis, cujus cauſa non ſatis nota eſt (*f**).

In aliis malis bilis motus videtur incitari. Nam etiam ad inteſtina, adque ventriculum ex ira confluit (*g*), per experimentorum fidem.

In aliis credas tardari bilem, & ejus motum lenteſcere, ut anguſtas & rugoſas vias cyſticas ſuperare nequeat, ut in dolore animi.

In nonnullis ſuſpicari poſſis, ductus choledochi exitum arctatum fuiſſe (*h*).

§. XXVII. *Ea via eſt præter naturam.*

Non ideo poteſt aut cum veteribus (*a*), aut cum *Franciſco Sylvio* recipi, partem aliquam bilis in ſano homine per hepar in ſanguinem venoſum refluere (*b*).

Nunquam enim ſine morbo, plerumque cum vehemente convulſione bilis eam viam ſibi aperit. Nimis ſæpe vidi, & etiam nunc video, homines, quibus bilariæ viæ obſtructæ ſunt, & calculo quidem potiſſimum. Iis hominibus, aliquamdiu abſque ullo dolore (*b**), calculi in veſicula habitant (*c*). Verum denique bilis collecta vias ſuas nimium diſtendit, & colici dolores (*e*) vehementiſſimi, & ſanguinis ad caput compulſio (*f*), & ad mortem uſque diræ anxietates ſuperveniunt, quæ cum vomitu repetito (*g*) frequentes vices repetunt. Colicæ felleæ a calculis natæ innumera exempla, & in libris, & in Civibus etiam meis reperio. Ecce aliqua, & ſoluti per ejectos calculos mali (*g**).

Ea ſymptomata in nonnullis ægris tacite evaneſcunt, forte, quod in ſuas fæces non curioſe inquirant, dum retenta bilis erumpit (*h*).

 In

(f) Mem. de Chir. III. p 484. ſeq. 507. ſeqq.

(f*) Cum apoplectici ſanguinis effuſione, hepar inflatum, turgidum, gangrænoſum. In phrenitico hepar inflammatum, & icterus *Fanton.* obſ. 11 Nuper cum viri optime meriti trepano calvam terebrarent, ut maniacis mederentur, perierunt omnes ex inflammatione, uti relatum eſt, viſcerum abdominis.

(g) *Felice* Diſſert. p 38. In iracunda ſupra 200. veſiculæ calculi *Fabric.* Progr. ad *Hofman.*

(h) Ut a fructibus ſolani.

(a) *Avicenna* L. I. Fen. doctr. 4.

(b) Diſſ. VI. p 35. &c.

(b*) Non ergo perpetuus circa cartilaginem mucronatam dolor adeſt, ut Cl. *Taconi* l c. p. 324. Eſſ. of Edimb. II num. 28. Negat in latus ſiniſtrum poſſe decumbere *Coe* p. 144.

(c) *De Vries* calc. bilar. p. 24. *Stein* lithograph. p. 45.

(e) Eum dolorem & ejus acceſſiones jam *Cælius* vidit tard. L. III. c. 4. Inter nuperos exempla habent *Hofman* med. ſyſt IV S. II. c. 3. bil. med. & venen Med. conſ. V IX. Dec. II c. 10. *Morton* phiſiolog. L. III. c. 13 *Gliſſon* p. 265. *Boerhaave* Prælect. t 3. p. 163. *Kaltſchmidt* progr. *Gockel* Cent. 2. obſ. 99. *Valiſner.* conſil. n. 9. & oper. t. 3. p. 595. 596. *Rhod* c. 3. l. c. *Schurig* lith. p. 167. 239. 240. *Peterman*, *Liſter* l. c. *Coe* introduct. p. 46. *Vieuſſens* p. 449. *Ruſſel* tab. gland. p. 163. 166. *Vieuſſens* obſ p. 449. &c. *Duverney* t. 2. p. 225. *Fiſcher* de calculo 43. Journ. med. 1756. menſ Nov. *Orteſchi* diar. venet. p. 283. *Mezger* de lithogenes. *Sabatier* Journ. med. 1758. m. Nov *Taconi* p. 315. Act. Edimb. II. n. 29. Obſſ. med. faſcic. obſ. 11. *Rhod.* Cent. III. Eph. Nat. Cur. Vol. L. P. 2. p. 545. & n. 282. *Bianchi* hiſt. hep p. 484. *Ridley* obſ. n. 24. *Harder* ap. obſ 56 Journ. Sav. 1723. Janv. Comm. Nor. 1733. h. 36. Funeſtum exemplum *Valentin.* Chir med. p. 229.

(f) Inde hæmorrhagiæ narium funeſtæ *Coe* p. 222. Hæmorrhagia obnoxius, cui calculi 82. in veſicula *Collet.* p. 6.

(g) *Coiter* l. c. *Greulich*, *Taconi*, *Hahn.* *Petit* p. 32. *Neifeld* Nuci moſchatæ æqualis *Orteſchi* ibid. & ovi gallinacei mole *Heiſter* anat. 1726. menſ. Aug. Raro tamen majores ea via calculi prodeunt *Orteſchi* diar. p. 287

(g*) *Imbert* p. 7 10. 20. 22. 51. obſ. 6. *Orteſchi* Giorn di Med 2. p. 89 90.

(h) *Petit* Acad. Chir I. p 260. 261 *Duverney* II. p. 225. Per vomitum Eſſ. of a Societ. at

In aliis calculus per anum eductus (*i*), uti diximus, finem facit paroxyſmi (*k*). Neque pauci ſunt, quibus per latus veſicula ab ulcere aperta calculos (*l*) emittit, pari cum orthoſtadia. Calculi fellei ex tumore umbilici (*m*). Calculus moriformis exiguus per ulcus prope umbilicum (*n*). Veſicula fellis adhærens in abdomine fecit fonticulum, per quem (*o*), lympha flaveſcens ſtillavit. Poſt excretiones biliosa veſiculas adhærens, plena calculo pariter adhærente abſque bile (*p*). Calculus felleus rupit tegumenta in abdominis & per hypochondria exiit (*q*). Per ruptum abſceſſum abdominis exibant anguloſi calculi (*q**). Scirrhus in hypochondrio. Subinde, ſponte aperta veſicula, bilis effluxit, & per intervalla recidivæ redierunt fiſtulæ, alterne apertæ & clauſæ (*r*). Abſceſſus epigaſtrii, per quem ſenſim numeroſi calculi exierunt (*s*).

Primum legi apud *Cheſeldenum* (*t*), & erupiſſe calculos & ſalutariter fuiſſe exciſos.

Multam hic laudem meruit *J. Lud. Petit* (*u*), qui vidit poſſe chirurgum naturam imitari, diriſſimoque malo ægrum liberare; dedit idem ſigna ex ſitu, fluctuatione (*vv*) &c. & monuit, ut veſicula incidi poſſit neceſſe eſſe, ut tumor (*x*) circumſcriptus ſit & adhæreat. Neque imprudenter primum ægrum dimiſit, non auſus novum inventum in homine periclitari (*y*). Inde propoſuit aperturam veſiculæ, tum ſtyli (*z*) introductionem (*a*), & demum calculum exemit, non periculoſo eventu (*b*).

Eum nuper alii Cl. Viri (*c*) ſunt imitati, & potiſſimum etiam Cl. Vir *J. Zacharias Vogel* (*d*).

Ite-

at Edimb I p. 226. *Coiter.* Greulich. Quadraginta libræ bilis per vomitum & clyſteris ope egeſtæ *Valentin.* Chir. Med. pag 219.

(i) Eph. Nat. Cur. Dec. I ann. 9. 10. obſ. 90. Vol. X. obſ. 26. *Mezger* de lithogeneſ. *Neifeld* p. 203. *Betzold* n. 2. *Vieuſſens* obſ. p. 243. Journ. de medec. 1760. m. Aug Comm. Litt. 1737. h. 36. *Petit* Mem. de l'Acad. Is p 308. *Fiſcher* l. c. G. *v. Svieten* p. 134. Journ. Sav. ann. 1723. Janv. Obſſ. med XI. *Tacon.* p. 314. 315. *Peterman* Sabatier. G. *Horſt* *Coe* p. 108. *Arnoult* in act. Trivult. p 1110. phil. tranſ. l. c. *Schurig.* *Ruſſel* p. 63. Edimb. Eſſ t. 2. n. 28. *Ridley* Calculi 200. in longo morbo ſalutari eventu per alvum educti *Vogel* v. Ammerk. & ſupra 400. *Ruſſel* p. 163. adde *Billebault* Journ. de medec. 1756. m. Nov. & 1760. m. Aouſt *Titſingh* ſteenſ. nyden p. 16. 17. qui magnas vocat teſſerat Ex veſicula lapillos eſſe, quos inteſtina emittunt *Birch* t. 4. p. 371.

(k) *Betzold. Svvieten* Eph. Nat. Cur. phil. tranſ. l. c. *Peterman. Schuring. Ruſſel.*

(l) *Taconi* Mem. di fiſic 2. p. 315. Mem. de Chir. l. c. I. p. 298. 300. *Nebel* coagul. bil. *Wiſlicen* lapid. bilioſ. lymph. Select. Francof. Vol. 4. *Knigth.* on catholic p. 121 122. *Valiſner* oſſ. var. t. 3. p. 338. Frank. Anmerk. 4. p. 480. Journ. de med. 1757. m. May. Comm. Nor. 1743. n. 1. Anel. malad. extraord p 64. Mem. de Berl. XI. p. 31. Eph. Nat. Cur. Vol. 6. obſ. 69 Vol. 8 obſ. 10. Ex inteſtino, cum una cibi exirent, *Littre* hiſt de 1704. nu. 15. Ex ventriculo phil. tranſ T. L. II. p 549.

(m) *Hagedorn* Cent. 2. Ad 130 P. *Blancaard* oper. p. 390. Sic *Valiſner.* oſſerv. 3. p. 338. 2. p. 53.

(n) Frank. Anmerk. t. 4. p. 480.

(o) Sel. Francf. Vol. 4.

(p) Mem. de Chir. I. p. 286.

(q) *Eller* Mem. de Berlin t. 11. p. 31.

(q*) *VViſlicen.* lapid. bilioſ. lymphar.

(r) Mem. de l'Acad. de Chir. I. p. 198.

(s) Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ. 91.

(t) P. 166.

(u) Mem. de Chir. t. 1.

(vv) P. 266. 267.

(x) P. 265.

(y) P. 257.

(z) P. 299.

(a) P. 292.

(b) P. 292. 300.

(c) Journ. med. 1757. m. Mars. 1759. m Maj. & t. 3. n. 1. (ni fallor).

(d) IV. Anmerk. Hamburger Magazin t 14. add. N. Eph. Nat. Cur. Dec. 2. obſ. 61. 68. 69.

Iterum in aliis, qui huc potiſſimum pertinent, icterus erumpens eſt pro levamine (*e*).

Mireris ſæpe ut poſſint ovi columbini æquales calculi per anum, adeoque per ductum choledochum, deſcendere (*f*).

Sed neque longa plerumque pax eſt. Nam fellis canales denuo repleti ſimilia tormina reducunt (*g*), & aliquoties ægri ſimilibus criſibus liberantur, ut omnino non abs re has periodicas colicarum & ſupervenientis malaciæ vices pro ſignis certioribus (*h*), bilarii calculi Cl. Viri habuerint. Solent ad finem eroſa forte veſicula, aut hepate in partem mali tracto, ex diuturna phthiſi (*i*) febrique perire (*k*), ut non raro vidi.

Dolorum ſedem credas eſſe in primis in ipſo (*l*) tranſitu per duodenum, deinde in toto eorum calculorum ductu (*m*): illud præferas, quod etiam parvi calculi, piſo non majores, dum tranſibant, dolores ſummos fecerint (*n*).

§. XXVIII. *Bilis in hepate ex vena portarum generatur.*

Per *ſubtractionem* ad verum hic conati ſumus accedere. Siquidem ergo bilis ex veſicula non naſcitur (*a*), neque ab ea in hepar ſani hominis convehitur (*b*); ſiquidem porro ab hepate ad inteſtinum, aque eodem ad veſiculam venit (*c*), ut per ductum ſuum in idem inteſtinum redeat; ſupereſt, ut ejus in hepate unicus fons ſit, univerſo quidem, etiam ex membranis (*d*). Cum porro advehentia vaſa ſanguinea in hepate tria ſint, vena umbilicalis (*e*), vena portarum (*f*) & hepatica arteria (*g*), quæri oportet, num ex arteria potius, num ex venis bilis decedat.

Ex arteriis bilem naſci analogia (*h*) ſuadere poſſit, cum ubique ex eo vaſorum genere proprii cuique parti humores in vaſa excretoria ſecedant. Addi licet, ex arteria in ductus bilarios apertam viam eſſe (*i*). Et cerumen, qui ſuccus bilis eſt ſimillimus, ex arteriis omnium carotide parari. Ea ſententia olim *Sylvio* placuit, pro ea particula bilis, quam hepati reliquerat: dicitur etiam nunc magno viro placere, cujus merito ſumma auctoritas fuerit.

(e) *Barthol.* Hiſt. 62. Cent. 5. Cent. 3. hiſt. 4. *Ridley.* *Liſter* aq. med. 2. p. 128. G. di Parma 1688 p 68. *Bruno* de bile p. 35. *Duverney* poſth t. 2. p. 225. *Rhod* Cent. 3. n. 19. *Peterman.* *Schurig.* *Ruſſel.* *Kaltſchmidt* Eſſ. of a Societ. at Edimb. II. n. 28 *Paſta* in aphor. p. 214. Poſt colicam icterus *Rhod* Cent. 3. n. 19.

(f) *Vieuſſens.* *Fiſher* *Heiſter* ann. Jul 1726. Aug. Ovi mole Act Philexotis, & ovo columbino major Journ. med. 1756 Grandis lamellatus pondere drachmarum $18\frac{1}{2}$ de ano eductus Mem. de Chir. t. 3. pag. 55. 56 Ovi gallinacei mole per vomitum, & alius per alvum *Heiſter.* Aliud exemplum *Meerman* 3 Per anum, ſequente multa bile *Hooke* Exp. p. 79.

(g) *Fiſcher.* *Bianchi* l. c. &c. *Hofman.* *Peterman* Scrutin. icter. Journ. med. 1756. *Kaltſchmidt* progr. *Orteſchi* p. 283. Quarta die *Duverney* l. c. *Matani* l. c.

(h) *Bagliv.* Prax. Med. L. I. p. 83. *Guidetti* apud *Bianchum* hiſt. hep. p. 322. G. *v. Swieten* 3. p. 132. 133.

(i) *A Caſtro* peſt. Rom. p. 78.

(k) *Stork* ann. 2. p 153. phil. tranſ. n. 300. Frank. Anmerk. t. 3. p. 340. ſeq.

(l) Ibi dolor fuit Hiſt. dell' Acad. 1710. num. 3.

(m) *Vieuſſens* obſſ. p. 449. *Valiſner* t. 3. p. 595. 596.

(n) *Coe* p. 108. *Schurig* l. c.

(a) P. 132. ſeqq.

(b) P. 134.

(c) P. 127. 129.

(d) P. 78.

(e) P. 61.

(f) P. 69.

(g) P. 57.

(h) *Sylvius* eo argumento uſus eſt.

(i) P. 81.

Res demonſtrationem quidem non admittit. Ceterum rationes proferre liceat, cur venæ portarum cauſa videatur probabilior.

Ea vena multa habet peculiaria, eaque omnia ad bilem generandam idonea videntur.

Sanguinem habet, etſi experimenta nondum nos convincunt, tamen per ſuas cauſas ejuſdem indolis particulis pleniorem, quæ in bile abundant. Oleo primum, quod non poteſt non ab omentis (*k*), meſenterico, & meſocolis (*l*), abunde revehi.

Deinde ſub putrido humore, qui videatur eam ad alcalinam naturam adque putredinem concipiendam aptam indolem (*m*) adjuvare poſſe, quæ eſt in bile. Nam, ut alias oſtendimus, venæ ad portas euntes de ventriculo (*n*), de inteſtinis, & de craſſis quidem potiſſimum, denique de abdominali cavo (*o*), ſubfætidum, & vehementer denique alcaleſcentem humorem referunt. Dum enim fæces alvi in craſſis inteſtinis ſiccantur, fætida & putrida (*p*), aqua per venas hæmorrhoideas in portarum venam venit.

Dudum autem eſt animadverſum, amara (*q*) reddi olea, quæcunque initia putredinis ſenſerunt, ut de butyro, de oleo coĉto, de aliis eſt notiſſimum.

Nunc porro bilis viſcidior eſt, quam plerique humores humani. Eſt autem etiam ejus proprietatis in vena portarum peculiaris cauſa. Notum eſt, eam venam ſanguinem ſuum ab arteriolis minimis, latiſſime ſparſis, habere, ut adeo in principiis ſuis lente moveatur. Non quidem 14613. (*r*), lentius quam ſanguinem aorticum moveri putem, ut in aliquot horis vix unciam progrediatur. Nam etiam injeĉta in vivis animalibus vincula, & potiſſimum microſcopium (*s*), ad intuenda vaſa meſenterica ranarum adhibita, oſtendunt, de eo lentore nimis magnifice Cl. Viros ſenſiſſe.

Nunc quidem, dum is late colleĉtus ſanguis in venam ad portas confluit, recuperat aliquam partem ſuæ celeritatis (*t*), tantam quanta ratio eſt venæ portarum ad ſimul ſumta arteriarum lumina (*u*), quorum ſanguinem advehit, meſentericæ utriuſque, & cœliacæ. Debet ea ratio ſe habere ut 5625. ad 2316. (*vv*), non penitus uti 5. ad 2. adeoque fons celeritatis in hepate, & ſupremus gradus pluſquam duplo minor eſt, quam in aliis viſceribus, is enim fons eſt in venæ portarum trunco.

Sed nunc immenſum eſt, quod de ea celeritate in hepate decedit, quando ea vena ex portis per univerſum hepar in ramos innumerabiles dividitur. Menſura iniri non poteſt. Si vero diviſiones totidem eſſe tibi ſumas, ac ſunt in arteriis, ſi in quaque diviſione luminis conjunĉti ramorum rationem tibi ſumas, quæ eſt in arteriis; fiet, ut in 20. diviſionibus celeritas venæ portarum, quæ erat velocitatis arterioſæ minor quam ſubdupla, reducatur ad portionem (*y*), certe perparvam, dignitatis 20. numeri 2. ad dignitatem 20. numeri

(k) P. 73.
(l) P. 74.
(m) p. 113. *Fizes* p. 132. *Loeſecke* phyſiol. p. 173.
(n) L. XVIII p. 225.
(o) P. 227.
(p) L. XXIV.
(q) L. VII. p 321. *Gliſſon* &c.
(r) *Keil* ſecret. anim p. 93. in editione anglica 2768225 & p. 41. 42. 43. nempe 66. x. 177. add. *Queſnai* œcon. p. 234. 235.
(s) L. VI. p 135. 136 Opuſc. anat. I. p. 206.
(t) L. VI. p 226. 227.
(u) L. VI. p 240.
(vv) P. 68.
(y) L. VI. p. 119.

meri 3. ductam in celeritatem arterioſam. Cl. *David*, qui ſanguinem in hepate per frictionem arterioſam caleſcere & decomponi ſcripſit, quod ego intelligo pro putredine, non oſtendit, frictionem eſſe in ratione celeritatis transfluentis liquidi, adeoque in hepate exiguam (z).

Neque hæ meræ theoriæ ſunt. Ab omni tempore animadverſum eſt, ſuper omnia alia viſcera hepar ſcirrhis eſſe obnoxium (*a*), ut & oſſea in eo concrementa (*b*), & ſaxea durities non rara ſit (*c*).

Bilem in hepate generari. Cùm ſcirrho hepatis nihil, niſi mucus in veſicula fuſcus, & ductus bilarii connati (*c**). Scirrhi in hepate frequentiſſime icterum faciunt, quos non repeto.

Sed & ſteatomata (*d*) in hepate frequentia ſunt, collecto ibi adipe, & reſtagnante: & hydatides (*e*) ſæpiſſime viſæ: & membrana craſſa cartilaginea

(z) De la ſaignee p. 221.

(a) *Galen.* meth. med. L. 13. D. *Sinop.* parerg. p. 33. 250. Sæpe *Barthol.* dub. in lymphat. ſolut. defenſ. in *Riol.* pag. 141. 143. In cachexia ſcirrhus hepatis Id. *Wolf* obſ. 22. *Lieutaud* Prax. p. 91. Hepar magnum, durum, plenum tuberculis etiam lapideis *Burchard* de bile p. 83. In hydrope ſcirrhus hepatis *Pau* obſ. 28. *Dodon* prax p 592 *Panarol* Pentecoſt. IV. obſ. 24 *Hild.* III. p. 53 *Zacut.* *la Motte* obſ 120 *Anel.* lib. propr. p. 45. *Harder* apiar. p 218 Mem de Berlin. t. XI. p. 32. *Becket* obſ 34. *Petzold* obſ. 77. *Klaunig* obſ. 11. *Buddeus* caſ. 35. *de Haen* rat. med t. 4. p. 90. *Fabric.* progr. ann. 1759 p. 14. Breſl. Saml. 1721. m. Jan. 1724. p. 132. 433. *Stork* ann I. p. 145 132 *Home* facts. G *v Swieten* I. p. 855. Eſſ. of a Societ. at Edimb. II. num. 30. *Leigii* Exerc. V. p 125. poſt icterum nigrum. *Piſoni* ſpicil. & ipſe demum vidi, & ſæpius, & Journ. de Trev. 1707. m. Janv. *Stork* ann. p. 132 Hepar in hydrope compactum *de Haen* V. p. 51. Magnum *Betzold* obſ. 88 *Fabric.* progr. 1759. In hydrope pectoris *Petzold* obſ 61. *Nardi* hort. Genial. L. VI. Hydropem pro jecoris morbo habet *Eraſiſtratus* apud *Celſum* III. c 21. & *Wainewrigth* p. 21. In aſcite plerumque affectum eſſe *Lieutaud* precif p 416. Poſt dolores colicos hepatis ſcirrhus, puto bilioſos *Riolan* p. 110. In diarrhœa alba *Bierling* adverſ. n 51. In melancholia *Chifflet* obſ 38. In rachitide hepar grande *Zeller.* ſtrict. glandul In atrophia *Goelike* Obſ Phyſ Med. III. *Hild* Nuz. der Anat. *Tiſſot* Epiſt. p. 28. 29. ubi lapideum. *Heuerman* t. 4. p. 35. *Beck* de palpit. cord. p. 34. Poſt febres *Madai* Wechſelfieber p 70. & vena portarum tumidiſſima *Senac* febr. interm. p. 129. Poſt perpetuos vomitus Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 1. obſ. 103. In fluxu hepathico epidemico Act. Balth ann. 1701. p. 118. Add. ad eos ſcirrhos *Hildan.* L. 3. obſ. 50. *Buchwald* quadriga obſ. n. 2. *Fabric.* progr. *Kerkring* obſ. 82. & in ictero p. 591.

(b) *Deidier* Conſ. t. 3. p. 122. 105. phyſiol. p. 41. 42.

(c) *Tiſſot* Epiſt. p. 28. 29. *Cæl* tard L. 3. c 5. Hepar plenum calcariis tumoribus *Titſingh* ruſt. uuren. p. 289. Hepar ſabulo indurato plenum *Camerar.* extiſp. hepat. defunct. In equis tubercula *Gibſon* p. 301.

(c*) Breſl. Saml. 1724. p. 432.

(d) *Stork* p. 130. 134. II. p. 260. ut. 9. lib. penderet *Fanton.* obſ. 73. Ovi mole in hepate ſteatomata *Wenker* de vuln. ventric. In Ill. Viro J. *Puiato* jecur ſteatomatibus abſeſſum erat, abſque ictero *Orteſchi* diar. p. 76 Tumor ad hepar cyſticus quaſi melle plenus parte in os nutata *Valſalv.* L. 3. n 9. In diabete frequentia eſſe ſteatomata. *Mead.* poiſ. p. 33.

(e) Sæpe reperit *Galenus* meth. med. L. 7. n. 55 In exteriori ambitu *Manget* bibl. p. 624. *Sbaragli* p. 31. *Cheſelden* pag. 212. *Fanton.* diſſ. anat p. 68 In ipſo hepate *Bianchi* p 154. Breſl. Saml 1723. Aug. *Valſav.* Diſſ. III. n. 7. 8. ejuſque cavea *Courtial* Journ Sav 1688 n. 24 *de Haen* rat. medend. VII. p. 126. Maximæ hydatides Gall di Min. VII. p. 198. *Littre* hiſt. de 1704. obſ. 18. *Heuerman* II. p 317. *Morand* 1719. hiſt p 38. phil. tranſ n. 475. ad 4 quartas aquæ continentes *Pacchion* Epiſt. p. 191. Aliquot ſibi ordinibus incumbentes bullæ *Bianchi* p. 139. Sphæricæ duplici membrana factæ &c. *Valſalv.* Ep. II. *Linden* phyſiolog p. 108. n. 9. Humore bilioſo repletæ *Valiſn.* num. 8. & lympha n. 7. Racemoſæ raceniis propria membrana [illegible] lutis Act Hafn. Vol. 3. n 76. Ad anum de[illegible] dunt ex hepate per ductum choledochum *Valſalv.* n. 10. & puto *Linden* ſelect. p. 184.

In bove hydatides hepatis *Valſalv.* Diſſ. II p. 47.

nea (*f*): & ſanguis in hepate collectus (*g*), & plena vaſa meſenterica cum vena cava vacua eſſet (*h*).

Notum eſt præterea, quam facile in hepate hominis (*i*), & animalium (*k*), ſaginatorum adeps enormi copia colligatur, ut inde bilis vires minuantur (*l*).

Quare ſi motus ſanguinis in hepate lentiſſimus eſt, fient, quæ alias oſtendimus, trahent ſe particulæ (*m*) pingues, quæ bilem generant, & is lentor conjunctus cum circuitu tardiore, aptiſſimus erit generando viſcido humori (*n*) qualis eſt in bile.

Multa ergo præcipua vena portarum habet, ex quibus perſuadearis, ab ea bilem ſecerni, quæ omnia non ſunt in arteria, cui ſanguis idem eſt, qui in renibus, & idem pari celeritate movetur.

Sed etiam experimento conſtitit, cum arteria hepatis vinculo intercepta fuiſſet, bilem perinde natam fuiſſe (*o*).

§. XXIX. *Vires quæ ſanguinis per hepar motum accelerant.*

Si lentus in hepate ſanguinis motus eſt (*a*), ſi impediti canales, & reticulo (*b*) ſcrobiculoſo pleni: ſi veſicula bilem recipit, in qua motus omnis perit, & bilis in quietem reducitur: ſi viſcida (*c*) ipſa, & minime forte inter fluentes humoris meabilis; ſi periculum obſtructionis maximum, fuit certe ex Creatoris ſapientia, vires moventes alias præter cor hepati largiri.

Earum aliæ conſtantes ſunt, aliæ ad certa tempora reſtringuntur.

Perpetuus eſt motus reſpirationis. Hepar, uti dudum monuimus, pene totum diaphragmate continetur, tamquam cavo modulo. Id diaphragma in omni inſpiratione deſcendit, urget hepar (*d*), deorſumque pellit, deque pleniſſimo viſcere humores omnes exprimit, vi quidem in reſpiratione vulgari modica; majori quando per curſum, laborem, vel nixum eadem incitatur, maxima in vomitu, in tuſſi. Preſſionis in veſiculam argumenta multa ſunt. Ab ea polygo-

---

47. ſed intus ſebum. Maxima novem librarum *Fanton.* Diſſ In lue boum Act. *Hafn* 3. obſ. 76. Bresl Saml. 1725. m. Aug & ovi ſtruthiocameli æqualis in bove *Caldeſi* p. 58. In ovibus morboſis frequentes *Linden* phyſiol. p. 108. Hydatis plena vermibus *Wainewrigth* p. 34. In equis ranunculo paſtis hepar veſiculis plenum *le Noble* p. 12. In equi hepate *Bartholin.* p. 130.

(f) G. *v. Swieten* 3. p. 88. *Cheſelden* p. 212. In hydropico meſenterium, pericardium, inteſtina craſſiora *Sinopei* progr. p. 50. 51.

(g) Cum calculis felleis Eph Nat. Cur. Vol. 8. obſ. 70. Cum hydatidibus, & ſanguinis in eam effuſi 5. gallons *Cheſelden* p. 212.

(h) *Spigel* ſemitert.

(i) Cum victu lauto augetur moles hepatis & totum abdomen replet *Cheyne* diſeas of hody and. mind. p. 188. Ex adipe ſuffocati C. *Gemma*.

(k) *Robinſon* of food and. diſch. p. 109. 110. Hepar avibus cortinis, quam feris majus Id. majus feli domeſticæ, quam feræ, corpus magis exercenti *Buffon* t. 6 pag. 27. An ergo hepar magnum carnivoris *Schrader* p 9.

(l) *Floyer* pag 112. Bilis macilentæ ovis acrior & profundius colorata *Robinſon* of medic. p. 198.

(m) L. 7. p. 312. 314.

(n) L. 7. p. 321. Prim. Polon. III. p. 40. *Spoleti* in opuſculo Venetiis an 1685. edito, quod numquam vidi.

(o) *Malpigh.* de liene p. 120.

(a) P. 140.

(b) P. 80 95.

(c) P. 105.

(d) *Spigel* p. 217 *Gliſſon* p. 56 *Drelincourt* canicid VII. *VVainewrigth* p. 11. Exper. noſtr. Opuſc. minor. 15. 32. 34. 37. 41. 44. 50. 51. 52 54. 55.

ſygoniæ figuræ, & politæ facieculæ calculorum felleorum. Ab ea herniæ veſiculæ, in quibus calculi (d*), & denique calculi veſiculam perforantes (d†).

Quare apparet, ut motu muſculoſo demto, animalium hepata in immenſum excreſcant (e), & in carceribus per noſtram obſervationem (f), & in deſidioſis calculi (g) bilarii coaleſcant, ut viciſſim motu muſculari excitato obſtructiones jecoris ſolvantur (h) & hepar reddatur minus.

Huc referas, quod negat bilem in pueris ad inteſtina deſcendere *Ill. de Buffon* (l). Huc etiam, quod apertis muſculis abdominis vaſa meſenterica intumeſcant & varicibus (m) varietantur.

Non autem oportuerat hanc potentiam reſpirationis adeo manifeſtam in juvando circuitu per portas rejeciſſe (n).

Per exſpirationem hepar pariter urgetur, dum coſtæ ad ſe invicem accedentes hypocondria arctant: & veſicula fellea ab expiratione inanitur. Quare etiam, dato emetico medicamento, hepar ſcirrho ſum depletum icterum ſubitum fecit (n*): in aliis vero ægris, vel a medicamento (n†), calculi & bilis ictericorum promoventur; vel per vomitum ab ipſa natura productum, quo fere ſemper paroxyſmi bilioſæ colicæ ſolvuntur. Tanta in vomente (o), in veſiculam eſt preſſio, ut veſicula rupta viſa ſit (p). In expiratione certe bilem effluxiſſe vidi (q). Dum muſculi abdominis hepar retrorſum pellunt, veſiculam certe exprimunt. In nixu rapidius fluit, tunc etiam diaphragma reſiſtit. In homine, periodica convulſione pulmonis laborante, in ipſo paroxyſmo magna copia bilis effundebatur (r). Laxatur idem in utriuſque actionis intervallis.

Videtur reſpirationis effectus in hepar, quam in veſiculam promtior eſſe. In omni vomitu ventriculi primum contenta projciuntur, tunc flava bilis, ſemper autem noviſſima, quæ ſaturato colore, & amarore, & viſcore ſe demonſtrat ex cyſtide fluere. Ita in navibus videas, ita in morbis. Ex ordine reddebatur pallida, vitellina, æruginoſa bilis & iſatodes (s). Impedita via cyſtici ductus, eademque anguſta, hujus phænomeni cauſa fuiſſe poteſt. Celerius eadem profluit, quo cyſticus ductus anguſtior eſt, quam veſicula.

Habet autem veſicula fellea ſuam peculiarem compreſſionem a viſceribus cibum recipientibus; a ventriculo potiſſimum flatu turgente (t), ab inteſtino duodeno, quod proxime veſiculam contingit, & a colo (u) cui eadem incumbit. Hi enim tubi dilatari nequeunt, quin veſicula exprimatur. Non quod he-

(d*) *Imbert* p. 39. & *Ruyſch.* in obſſ.

(d†) *Imbert* p. 13. 51.

(e) P. 47.

(f) Ut ipſe vidi.

(g) *Adolphi* oper. pag. 667. *Robinſon* food and. diſcharg.

(h) Senes, feminæ, homines ſedentarii Script. Societ. Danic. II. p. 386.

(l) Hiſt. natur. t. 2. p. 456.

(m) *Swammerdam* reſpir. p. 104.

(n) *Hamberger* phyſiol. p. 303. ſeqq.

(n*) *Senac.* Eſſ. de phyſ. p 170.

(n†) *Cheyne* diſeaſes &c. p. 189. Hinc in ictero emerica laudat *Hofman* Med. Conſ. t. 5. Dec. IV. c. 7.

(o) A vomitu bilis iter vehementer acceleratur ejuſque enormis vis ſubito egeritur; ad tres libras in febre petechiali *Valcarenghi* med. rat p. 168. etiam ad 15. libras cum bonis ægri rebus *Raymond* malad danger. II. p. 47.

(p) *Salmuth* I. obſ. 43. *Deuſing* de uſu bilis app. p. 374 Etiam rupta cum in ductu cyſtico eſſet introſuſceptio *Mekern* obſ 73.

(q) De reſpir. p. 55. tum *Seger* p. 30. & in duodenum ut ego, & in veſiculam, cum ventriculus a vi diaphragmatis deſcenderet.

(r) *Simſon* p. 166.

(s) *Cober* Sileſiac. V. p. 18.

(t) P. 91 *Gianella* orat. p. 16. non ſemper.

(u) P. 90.

hepar nihil ab iis cauſis patiatur, nam certe & ipſe ventriculus (*w*), & colon diſtentum hepar urgent.

Hæ vires non ſunt perpetuæ (*x*): ita bilis & tempus nacta eſt, quo in veſicula perficiatur, & tempus, quo ex ea prodeat melior: extra tempus ejus compreſſionis quieſcit eadem, & videtur reſorptione venoſa (*y*), calore, fotu ſubputrido, inſpiſſari, alcaleſcere, amareſcere (*z*).

Etſi adeo non (*a*) velim unice per digeſtionis tempora veſiculam evacuari, tamen non poteſt negari, quin a pleno ventriculo (*b*), & quidem tantum bilis adveniat, quantum copia ciborum requirit, ut enim premitur veſicula, ita bilem dat (*c*).

Non certe inficetum eſt monitum, bilem acriorem, cyſticam, tunc affluere, quando maſſa ciborum inteſtinum replet, alias ex ſua penetrabili natura tormina facturam (*d*).

Quare in animalibus famelicis (*e*) bilis veſicula non inanitur (*f*).

Video ſecundum alios Cl. Viros bilem, quando veſiculam replevit, ſuum receptaculum ad contractionem ſtimulare (*g*), ita criſpari fundum, hinc motum in reliquam veſiculam ſe diffudiſſe, bilemque prodiiſſe, cum butyro antimonii tangeretur (*h*). Sed etiam vim contractilem (*i*), ductus choledochi (*k*), & *introſuſceptionem* (*l*) ductus cyſtici huc referunt (*m*).

Quibus ego (*n*) parum utique tribuo, cum ductus & veſicula a ſolo veneno ad motum cieantur (*o*), cumque fibras conſpicuas nullas poſſideant. Nemo certe in quadrupede, aut folliculum ſe conſtrinxiſſe vidit, aut eos ductus. Et omnino aliqui bilem exprimi negaverunt.

§. XXX. *Copia bilis ſecretæ*.

In his menſuris nihil quidquam eſt perpetui. Qui portione ductuum bilis ad venam portarum uſus eſt *Borellus* (*a*), non bilem ſed ſanguinem invenit, qui flueret de ramo venæ portarum ejuſdem cum cyſtico ductu diametri. Eam menſuram fecit librarum 34. quod vehementer nimium videtur.

Qui experimenta aut fecerunt, aut adnotarunt, poſſint videri propius ad verum acceſſiſſe, & in cane quidem *Petrus Teckopius* (*b*), brevi tempore (ſed non definito) uncias tres quatuorve hepaticæ bilis ſolius obtinuit; *Graafius* ex cane pariter ſex drachmas in octo horis (*c*); Porro J. *Keil* ex moloſſo drachmas duas (*d*) in hora; deinde *Mauritius van Reverhorſt* (*e*), ex choledocho ductu

(w) *Wainewrigth* p. 3.

(x) *Bohn* p. 243. *Verdier* II p. 105. Bis de die veſiculam repleri, bis inaniri *Jaſolin.* c. 6.

(y) P. 94.

(z) P. 105.

(a) *Bohn.* p. 143.

(b) *Giering* p. 376. *Bianchi* p. 1. c. 19. *Gorter* de fame p. 18.

(c) *Lieutaud* eſſays p. 314.

(d) *Giering* p. 882.

(e) P. 92.

(f) Frequens eſt, etſi non perpetuum, ut vidi, & *Morgagnus* adv. II. p. 55.

(g) *Bohn.* p. 245. *Bordeu* p. 426.

(h) *Pagani* & *Bonioli* p. 193.

(i) *Bordeu*.

(k) *Fanton* anat. p. 262. in columba.

(l) *M kera* obſ. 43.

(m) Neque *Segerus* p. 29.

(n) P. 92.

(o) Ibid. p. 527.

(a) L. II. c. 10. prop. 48. p. 93.

(b) Apud *Pechlin.* p. 502.

(c) *Succ.* pancreat p. 66.

(d) *Secret.* anim. p. 72. compend. p. 77.

(e) De circul. bil. p. 32.

ductu prima & ſecunda hora ad ſemuncem: & paulo minus tribus horis proximis, ut æſtimaret ad ſex in 24. horis uncias J. G. *Heuerman* (*f*) quinque vel ſex uncias ex cane in 24. horis collegit. Cl. *Segerus* ex ſolo ductu cyſtico (*g*), intra ſex horas plus uncia, intra ſemihoram drachmas duas habuit, cui experimento plus tribuit, quam reliquis. In homine, cui latus apertum bilem ex veſicula emittebat. *Cajetanus Taconus* (*h*) cyſticæ bilis ſolius 4. uncias vidit eodem tempore fluxiſſe.

Parcus admodum *Bianchius* (*i*) fuit, qui intra 24. horas unciam unam duaſve numerat; uncias aliquot *Nicolai* (*k*). Paucas drachmas *Liſterus* (*l*).

Recte certe & ad experimentorum normam *Malpighius* copiam non exiguam eſſe docuit, cum *Segerus* bilem celeriter ſibi de tubulo in cyſtidem immiſſo ſuccedere viderit: & veſiculam in cane inanem altero die bile repletam *Wepferus* (*m*). Et in homine, cui periodici dolores colici quinto die redibant, per icterum finem inventuri, videtur totum ſyſtema vaſorum bilariorum intra eum diem ad ſummam & intolerabilem diſtenſionem retenta bile intumuiſſe (*n*). Sed etiam magnitudo hepatis, tanto renibus ſuperior, aut ſalivalibus glandulis, uberem ſecretionem promittit, etiam ſi omnia lentiora feceris.

Propius nequeo ad verum accedere: ſi tamen canis pondus humani ſub quadruplum ex *Reverhorſti* experimento ad humanos calculos traduxeris, poterit bilis copia in 24. horis nata ad 24. uncias pervenire, cujus credas ſextam (*o*) partem in cyſtidem recipi, quinque reliquas ad inteſtinum deponi. Colica bilioſa libris 24. bilis vomitu rejectis ſuperata (*o**).

In morbis abundior generatur. In febre petechiali bilis meracæ tres libræ rejectæ (*p*) leguntur, & enormis bilis copia in febre flava egeſta.

Acceleratur autem is motus potiſſimum ex ira, quæ ſubitas quandoque alvi laxationes & diarrhœas ſalubri effectu facit. Ex ira mors, & rupta veſicula bilis (*p**). Morſus viperæ eamdem fere vim exercet, & bilioſos vomitus facit (*q*). Oſtendi, quam celeriter & quanta copia in morbis vomitu edatur (*q**).

Eſt in ſitu univerſi corporis diſcrimen. Homo, erecto trunco corporis, aut ſtans, aut ſedens, habet veſiculam tranſverſam (*r*), collo paulum adſcendente (*s*): & eo magis inferiorem fundum, quo fetui propior eſt. Ei ergo homini veſicula ſe paulo difficilius deplet. Contra homini ſupino (*t*) veſicula ex fundo deſcendit, ut facillime ſe evacuet.

Ita etiam in homine in ſiniſtra (*u*) decumbente melius inanitur, cum etiam tunc fundum habeat ſuperiorem.

Contra laxari credit Cl. *Duverney*, & ductum etiam laxiorem eſſe, quando in dextrum latus decumbimus (*x*).

(f) Phyſiolog. t. 3. p. 776.
(g) P. 23. 24.
(h) Mem. de fiſica II. p. 309.
(i) C. 41.
(k) Mat. med. p. 177. 179.
(l) Fund. med. II. p. 118.
(m) *Cicut.* p. 252.
(n) Ex *Tacono*.
(o) *Valcarenghi* l. c.
(o*) Diar. Venet. II. p. 89. 90.
(p) *Heucher* p. 373.
(p*) P. 143.
(q) *Pouteau* melang. p. 155.
(q*) P. 143.
(r) P. 91. 50.
(s) Ibid.
(t) Quia retrorſum tendit.
(u) Quia ſiniſtrorſum.
(x) T. 2. p. 233.

§. XXXI. *Quo bilis abeat.*

Ex duodeno inteſtino, aut ſemper, aut ſæpe tamen, portio bilis in ventriculum (*a*) redit, perpetuo quidem in nonnullis animalibus (*b*). Major vero pars ad inteſtina ſe convertit, eorumque totum ductum ſequitur, ut & inteſtina undique tingat, tenuia quidem magis, & fæces ipſas alvinas flavo ſuo colore imbuat, infantibus lætiori, ſaturato in adultis, perque totum ſyrma inteſtini ſequatur.

Etſi enim de ea bilis vi tingente aliqui dubitarunt (*c*), ob fæcum alvi dulcedinem, aut fatuum potius ſaporem: res tamen ex antiquiſſima illa adnotatione manifeſta eſt, per quam fæces icterìcorum albæ (*d*), argillaceæ, aut certe cinereæ (*e*) ſunt. Cum calculis veſiculæ albæ eſſe ſolent (*f*), fellis enim tinctura carent. Hinc educto bilario calculo fæces prius albæ (*g*), nunc naturalem colorem recuperant. Et infantum albæ fæces, rheo dato apertoque ductu choledocho tinguntur (*h*).

In nonnullis equidem corporibus icterìcorum flavæ ſunt (*i*), nihil enim impedit, quin in exemplo, bilis hepatica ab obſtructa cyſtide averſa, partim ad duodenum inteſtinum veniat, partim in ſanguinem redeat. Etiam in pueris, quibus acor abundat, & per vomitum viridia (*k*) rejiciuntur, & virides ſunt fæces alvi, quæ quidem cum experimentis ſatis conſentiunt (*l*).

Dulcedo fatua per putredinem ex omnibus omnino ſaporibus naſcitur, & tamen veſtigia bilis in ſtercore humano manifeſta *Leeuwenhoeckius* reperit (*m*), & ipſum amarorem, ſi quando acrior erat, *Boerhaavius* (*n*). Cum pane & carne confuſa, tardius quam ſaliva, bilis fermentationem ciet, ſed diuturniorem (*n**). Vitiata ciborum coctio a bilis vitiis. Ab ea pene deficiente diarrhœa chyloſa (*n***). Alvus dura, ſapor amarus, averſatio cibi, ab hepate mole aucto cum pancreate ſcirrhoſo (*n*†). Cum calculis veſiculæ felleæ colon quintuplo amplius (*n*††). Cum iiſdem alvus duriſſima, fæces albæ; morbus hiſtericus, hydrops (*n**†).

De inteſtinis pars utique cum excrementis diſperit. Pars a magnis viris creditur per venas potiſſimum meſentericas (*o*), etiam per vaſa lactea (*p*), reſor-

---

(a) Lib. XIX. p. 205.

(b) Ibid.

(c) *Helmont* in virgine furioſa, & in puero, cum propria excrementa devorarent ſextupl. digeſt. n. 36. 37. Addidiſſet ex *Lampridio Commodum*, ex nuperis *parellum* σκατοφαγους.

(d) *Hippoc.* Coac. I. n. 38. 70. *Aretæus* diut. I. c. 15. *Rufus* 2. p. 58. *Cælius* tard. L. III. c. 5. *Rhaze* diviſ. p. 49. Munit. fund. Plemp. p. 97. *Kerkring* obſ. 82. Eſſ. of a Societ. at Edimb. I. p. 261. *Geuder* ferment. p 108. Hiſt. morb. uratislav. 1699. p. 16. *Borrich* Cent. III. Epiſt. 97. *Reverhorſt* p 40.

(e) *Vieuſſens* obſ. p. 228. Morb. uratislav. 1699. p. 16.

(f) *Tacon* Comm. Litt. Nor. 1742. hebd. 32. add. 1740. hebd. 19. *Geuder. Coe.* p. 143.

(g) Comm. Litt. Nor. 1740. hebd. 19.

(h) *Sennert* infant. curat. c. 22. &c.

(i) *Riolan.* enchirid. p 132. *Mead.* pois p 32. qui eo in caſu diarrhœam conjungi monet, *de Haen* t. 4. p. 121.

(k) Add. *Floyer* p. 119. *Huxham* de colica damnon. p. 20.

(l) P. 110.

(m) Epiſt. Phyſiolog. p. 375. 376.

(n) Diſp. inaugur. p. m. 195.

(n*) *Macbride* p. 53. 56.

(n**) *Eyſel* de gland. p. 25.

(n†) *Bader* Obſ. 23.

(n††) *Imbert* p. 13.

(n*†) Phil. Tranſ. vol. 53. *Cloſſy* p. 71. *Palſin.*

(o) *Boerhaave* J. R. M. n. 106. M. v. *Reverhorſt* p. 36. *Zendrini* de cortice chin. p. 23. ſeq.

(p) *Zendrini*.

ſorberi, & ad ſanguinem redire, cum aliqua quaſi naturæ parſimonia, ut ſemel nata bilis ſæpius uſibus humanis inſerviat, acrior ex conſuetudine cum fæcibus alvinis, & ex fetu perpetui caloris.

Res in controverſiam vocata eſt (*q*), neque ſatis certo poteſt definiri. Occurrit ſtatim acrem eſſe bilem, & ſi verum eſt, inteſtina ad excretionem ſtimulare, ſtimulaturam etiam villos contractiles, in quibus vaſcula ſunt reſorbentia, quos oſtendemus utique acrimoniæ impatientes propria vi ſe claudere, ne ſubeat.

Etiam hic liceret reponere, bilem, quæ reſorbetur, nunc non acrem eſſe vimque ſuam nimiam amiſiſſe.

Meſenterium flavum vidit *Lieberkuhnius* (*r*), vaſa lactea bile plena *Galeacius* (*s*).

§. XXXII. *Bilis utilitas*.

Tantum viſcus (*a*), & vena propria ad hos unice fines deſtinata (*b*), peculiaris fabricæ, in pene omnibus animalibus repetita (*c*), non poſſunt non ad magnas utilitates a natura deſtinari.

Prima videtur, inſervire diſſolutioni ciborum. Intrita nempe cum cibo bilis per alternas motus periſtaltici vices, accurate & cum muco, & cum oleo, & cum aqua miſcetur (*d*), eaque omnia alioquin hoſtiliter ſe repulſura, in unum homogeneum magma ſolvit. Lac in ventriculo acidum & coactum perfecte colliquat, ut ſub ductus bilarii inſertione nullum coagulum ſuperſit. Sed etiam facit, ut ex aqua & adipe emulſio naſci poſſit, quæ chylus dicitur. Piſces, quibus neque diaphragmatis vires ullæ ſunt, neque muſculorum abdominis, neque calor, neque robur muſculoſum ventriculi, tamen (*e*) difficillimos cibos coquunt; ſed iis magna hepata ſunt, & bilis eſt acerrima (*f*). Ipſa oſſa putat Cl. *Doſſie* a bile diſſolvi, in cane, cujus fel ab acore admiſto minus debilitatur (*f**).

Sed etiam experiendo conſtitit, ſupra bilis acceſſionem materiem inteſtino contentam magis grumoſam, inferius conſtanter fluidam eſſe (*g*). Etiam in limacibus panis devoratus digeritur, qua hepar ventriculo cohæret (*h*). Et bilem peculiariter oleoſa ſolvere, tum ex prioribus illis (*i*) apparet, tum ex peculiari morbo.

In ægro icterico fæces albæ erant, ſuper natante pinguedine (cui ſolvens liquor defuerat): cum vero medicamentis exhibitis calculus per anum deceſſiſſet, porro fæces oleoſæ eſſe deſierunt (*k*). Diarrhœæ chyloſæ a calculis (*l*).

Porro in cane, cum inteſtinum duodenum lino interceptum fuiſſet, inteſti-

 num

(q) *Liſter* aq. medicat. angl. II. p. 116. *Bianchi* c. 16.

(r) De villoſ tun. inteſt.

(s) Comm. Bonon. t. 2. P. I. p. 157. 158.

(a) P. 46.

(b) P. 73.

(c) Ibid.

(d) P. 107.

(e) Lib. XIX. p. 208?

(f) P. 106.

(f*) I. p. 488.

(g) Mem. avant. 1699 II. p. 24. *du Hamel* p. 249.

(h) *Gautier* obſſ. t. 3. p. 484.

(i) P. 107 108.

(k) *Geuder* de ferment. p. 108.

(l) *Bierling* adv. n. 51.

num (*m*) ſupra vinculum grumis griſeis plenum fuit, inferius maſſa homogenea. Et caſeoſas eſſe puerorum fæces, quibus albæ ſunt, a non ſubacto oleo, notiſſimum eſt. Et in ictericis argillacea ſunt tenacitate. Neque dici debebat, in duodeno lactea vaſa eſſe ante admiſtam bilem, cum adeo frequenter ea etiam in ventriculum veniat (*n*).

Non credo adeo abſque experimento Cl. Viros oleoſa a bile dixiſſe cum aqua miſceri (*o*).

Villos lacteos abſtergere, ne obſtruantur, Cl. Viri eſt opinio, quæ non valde a priori diſſidet (*p*).

Altera pars officii bilis videtur ad acini ſubactionem pertinere, quod in cibis animalium herbivororum, etiam ſæpe in carnivoris, dominatur, canibus (*q*) etiam & felibus, & cujus tamen vix veſtigium in fæcibus alvinis ſupereſt. *Helmontii* hæc ſententia fuit, non abſque experimento ſagacis viri (*r*). Minime hic decet diſſimulare, nuper virum Cl. *Philippum Georgium Schroeder* per propria experimenta (*a*) aliqua *Boerhaaviana* de bile placita haud parum labefactaſſe. Bilem nempe in primis bubulam, tamen & aliam, cum variis liquoribus compoſuit, calorem addidit, bacillo, quæ miſcuerat, agitavit. Inde confectum eſt, cum lacte commiſtam bilem, neque cremoris ſeceſſionem impediviſſe (*b*), neque acorem, qui lacti ſpontaneus ſupervenit (*c*). Cum oleo miſtam minimo tempore confuſam manſiſſe, aut paulo poſt oleum ſumma peteret, ſeque a bile (*d*) liberaret; neque majorem vim fuiſſe bilis humanæ: neque ſale admiſto diuturniorem fuiſſe miſtionis conſtantiam (*e*); neque demum, cum ſpiritum ſalis ammoniaci adjeciſſet (*f*). In oleo terebinthinæ aliquanto majorem, non tamen plenam bilis poteſtatem apparuiſſe (*g*). Cum ſaliva & oleo tritam ne tunc quidem oleum fideliter ſolviſſe (*h*), neque butyrum (*i*). Myrræ partem certe ſolviſſe (*k*), ut poſſes ſperare, majori doſi affuſam plus de eo amaro gummi ſoluturam: lac coagulatum imperfecte cum bile colliqueſcere (*l*); Eamque aliquando potius ad oleum extricandum aliquid conferre (*m*). Saponis adeo virtutibus non gaudere (*n*).

Sic etiam puerorum fæces acidum ſpirant, quando albæ ſunt & caſeoſæ.

Dominabatur acor in cadavere, cum nulla bilis adeſſet (*s*).

Non ideo continuo, etſi utique alcalinæ naturæ proxima eſt, deſtruit totam ad acidum cibi propenſionem, nam in chylo ea ſupereſt.

Denique antiquiſſimi jam medici docuerunt, bilem inteſtina ad contractionem ſtimulare, & clyſteris naturalis loco eſſe (*t*).

Hæc

(m) *Aſtruc* digeſt. p. 249.

(n) *Berger* de flux. chyloſ. p. 5. Negat J. *Henricus Schulze* ſupra inſertionem ejus ductus reperiri de ictero 13. & *Schmidt* de bile n. 10.

(o) Ad Cl. *Ramſay*.

(p) *Cole* of ſecretion p. 252.

(q) Lib. XIX. p. 210. *Floyer* præternat. ſtate of hum p. 122.

(r) Sextupl. n. 23. Acidum in ſimilem bili ſalſam & volatilem naturam converti. Inde *Boerhaave*, *Floyer* l. c.

(a) Experimentorum ad veriorem cyſticæ bilis indolem explorandam captorum ſect. I. Gotting. ann. 1767.

(b) P. 13.

(c) P. 26.

(d) P. 29.

(e) P. 30.

(f) P. 32.

(g) P. 33.

(h) P. 34.

(i) P. 35.

(k) P. 40.

(l) P. 42.

(m) P. 43.

(n) P. 45.

(s) Eph. Nat. Cur. Vol. 8. obſ. 10.

(t) *Galenus* de uſu part. L. V. c. 3. 5. diæt. acut. p. 241. *Rhaze* ad *Manſor.* L. I. c. 22. *Veſal.* L. V. c. 8. *Greulich*, *Willis* pharm. rat. p. 43. *Pecquet* Diſſ. p. 91.

Hæc iterum ex morbis demonſtrantur. Pertinaciſſime alvus pigreſcit, quando ex quacunque cauſa bilis vel nulla advenit, vel juſto certe debilior.

Ex calculis bilariis (*u*), aut obſtructo ductu (*vv*) bilis, ex hepatis ſcirrho (*x*), & abſceſſu (*x**): ex ictero (*y*): ex vulnere demum veſiculæ felleæ, nulla clyſterum vi alvus liberari potuit (*z*), & ex averſo ad vomitus bilis itinere (*z**).

Etiam tympanites a deſtructo motu periſtaltico naſcitur. Sed in eo hydrope calculus in veſicula moſchatæ mole viſus eſt (*a*), & hepar maximum 36. lib. cum abſceſſibus (*a**). In elephanto, cum bilis deficeret, alvus ſicca fuit (*b*). Et contra inteſtina valde contracta, cum bilis plurima (*b**) foret.

Cyſticæ vero bilis hoc potiſſimum officium videtur. Nam aperto ductu hepatico, cum cyſticus clauſus eſſet, ob bilis fatuam dulcedinem alvus non fuit liberata (*c*). Inde explices, ut icterici poſſint eſſe alvo laxa (*d*).

Contra bilis nimis acris, fluida, & copioſa fuit in diarrhœa (*e*), dyſenteria (*f*), cholera (*g*), febre flava (*h*), lipyria (*i*) lue maligna (*k*), petechiali (*l*), peſte (*m*): etiam piſcium (*n*), in morbo gangrænoſo ſecalino (*o*); in morbo bovino (*o**), in hydrophobia (*p*).

Non ideo hæc unica cauſa eſt motus periſtaltici, qui ſit in inſectis, quibus nullum eſt hepar, neque bilis ulla. Sed motus omnes inſectis vividiores ſunt, quam majoribus animalibus, & ſtimulo minus indigent.

Quare videtur ad coctionem ciborum omnino bona bilis requiri. Etiam ad occidenda inſecta, aut a cute arcenda, & ad impediendam evolutionem ovulo-

---

(u) *Hofman* med. ſyſt. t. 4 Sect. 2. c. 9. *Palfyn.* anat. chir. Ed. Italic. t. 2. p. 198. Eſſ. of Edimb. II. n. 30. *Ortlob.* n. 17. *Bromel* Act. Lit. Suec. 1726. p. 133. Ad octavum diem *Ludwig* l. c & ſcybala duriſſima Id. Eventu funeſto Comm. Lit. Nor. 1738. num. 18.

(w) Fæces congeſtæ ab obſtructo ductu cyſtico *Cotter* pag. 114. *Barthol.* Hiſt. 43. Cent. 4.

(x) Alvus rariſſima *Kerkring.* obſ. 82.

(x*) Act. Lit. Suec. 1733 p. 110

(y) *Fanton.* diſſ. anat. p. 39. Ad mortem uſque Comm Nor. 1738. n. 18.

(z) *Stuart* phil. tranſ. n 414. & cum veſicula nulla fuiſſet *Schurig* p. 232. hamatol.

(z*) *Valcarenghi* med. rat. 1737. p. 105.

(a) *Dangeau* ad *Bagliv.* p. 171.

(a*) *Zacut.* prax. med. mirabil. l. 2. obſ. 45.

(b) *Stukeley* p. 96.

(b*) *Mergagn.* ſed. cauſ. 2. Epiſt. 30.

(c) *Taconi* hep. affect. l. c. p. 329.

(d) *Piſoni* ſpicileg. curat. p. 157. qui ab ea obſervatione contra receptam opinionem ratiocinetur.

(e) *Malpigh.* poſth. pag. 21. *Diemerbroeck* p. 31. Etiam ductus pancreaticus eo in caſu bile plenus *Graaf* p 25. In fluxu hepatico *Valiſn.* 3. p. 167.

(f) *Spigel.* p. 58. Eum morbum bili tribuit *Degnerus*: adde *Barthol.* hiſt. 80 Cent. 3. Multoties ſe ipſa major veſicula *Spigel.*

(g) *Pechlin* purg. p. 109.

(h) Eſſ. of Edimb. 22. p. 384. In febribus billioſis americæ tropicæ acerrima & abundantiſſima *Biſſet* medic. conſtit. p. 212.

(i) *Barrere* nov p. 133. ſeq.

(k) Journ med. 1758. Tertiana maligna *Cleghorne* p 165.

(l) Bilis meracæ tribus libris rejectis ſanata *Valcarenghi* l. c.

(m) *Soulier* de la peſte p. 264. 261. *Couzier* ibid. p, 402 *Schreiber* obſ. 11. ut veſicula rumperetur p. 201.

(n) *Scheuchzer* ad *Deidier* p. 934.

(o) Diſp. P. D *Longolii* p. 32.

(o*) Fætida æruginoſa *Goelicke* de ea lue. Nigra & corrupta *Raudoti* p. 22. Veſicula fellis maxima *Gianella* phil. tranſ. n. 356. Gall. c Min. VII. p. 120. Borrom. epidem. pag. 27. *Salchow.* Mem. de l' Acad. 1748. p. 137. *Planqu* 3. p. 31. Pro 8. & 11. unciis unciæ 12. 15. *Stieg* Hamb. Magaz. I c. p. 398. ad octo libras *Buchwald* Act. Dan. 2. pag. 393. Quadruplo major *Manget* reflex. p. 161. Triplo *Sauvages* mem. p. 16 triplo, quadruplo *Goelike*.

(p) *Fanton.* Diſſ. anat. pag. 39. *Chifflet* obſ. 41.

lorum, fellis aliquam utilitatem eſſe putes, cum in ea effeta adeo frequenter per ductus bilarios animalcula ſubnaſcantur, quod ovium vitium vulgo notum ſit (*p*†).

Credas etiam ventriculum ab ea ſtimulari, ut famem percipiat (*p**). Nam ab ictericis plerumque appetitus abeſt, & nauſea naſcitur (*q*), & digeſtio debilis (*r*), & peculiaris languor (*s*), quem in nullo alterius viſceris morbo tantum adnotavi. Idem eventus eſt calculorum bilariorum (*s**).

Et contra famelicis animalibus magna veſicula, bilis acris & amariſſima (*t*). Ab ampliſſimo hepate appetitus egregius (*u*), & bulimus (*vv*).

§. XXXIII. *Num ſanguinem diſſolvat.*

Hæc fere ſunt, quæ certa fide de bilis utilitate innotuerunt. Inde fit, procul dubio, ut deficiente bile vel inerte, vel ex hepatis ulcere (*a*), vel ex calculis felleam veſiculam replentibus, cibis hunc parum recte coctis, aquoſus primum corpus languor occupet (*b*), deinde plenus & perfectus hydrops (*c*). A calculis veſiculæ felleæ plurimos enatos hydropes collegi, & a bile utcunque deficiente (*c**).

Non quod bilis acrimonia ſua ſanguinem, & humores omnes ſolvat (*d*), ut quidem creditum eſt. Eam enim violentiam ab amara & acri bile exſpectes. Sed in hydropicis & cachecticis eadem plerumque iners eſt (*e*), aut pauca (*f*), aut omnino nulla (*g*), etiam ictericis ſæpe ſubſalſa & vix amara (*h*).

Rectius exiſtimes, cibis minus coctis, oleo cum aqua non rite miſto, non compacto in gelatinoſam lympham muco, diſcedere partem tenuiorem, in celluloſas telas, in urinæ vias (*i*), denique in caveas corporis humani.

Non

(p†) *Valiſn.* 2. p. 48.

(p*) Nam etiam medicamenta amara appetitum excitant, ut aloe, alia.

(q) *Lanciſ.* Diſſ. X. in Ho. *Albano Viridet* bon chyle p. 632.

(r) A calculis felleis Eph. Nat. Cur. vol. 9. obſ. 106.

(s) *Viridet* bon chyle p. 632. *Scurig.* lithol.

(s*) *Preſſeux* obſ. med. p. 69. 70. hic quidem cum ulcere hepatis. Poſt nauſeam cruſtæ lapideæ per fæces *Contuli* lap. & podragr. p. 60.

(t) P. 92. &c.

(u) *Spigel* p. 217. Falconi *Bartol.* dub. contr. Lymph. Sol. p. 157

(vv) *Cornelius Gemma.*

(a) *Leigh* Exerc. 5. p. 131. 132. *Fontan.* Analect. p. 90. Act. Lit. Suec. 1733 p. 110. Zod. Med. Gal. 1. p. 127. *Barthol.* Cent. IV. hiſt. 25. Hepar in hydrope aſcite fere affectum eſt *Lieut.* preciſ p. 416.

(b) Cachexia *VVepfer* apopl. p. 342. *Lieutaud* ibid. p. 91.

(c) Hydrops comm. Lit. 1742. hebd. 32. phil. tranſ n. 299. *Fontanus* ad *Veſal.* pag. 21. *Sauberlich* Act. Erud. Suppl. t. 10. S. 9 *Sachs* lapid. p 102. *Hofman* Med. conſ. t. 2. D V. c. 9. Hiſt. morb. uratisl p. 211. *Bagliv* p. 577. in Card. Noriſ. Eſſ. of a Societ at Edimb. 2. n. 30.

(c*) Bresl. Saml. 1724. p. 432. K. Swensk. Wetensk handl. 1752. Trin. I.

(d) Anc. Mem. II. p. 92 Dippel. p. 63. Seger num. 19. Caninam bilem oſſa ſolvere *Doſſie* p. 488.

(e) *Hofman. Lieutaud* preciſ. l. c. Frequenter phil. tranſ. n. 133. Eſſ of a Societ. at Edimb. II. n. 38. *Vater* hepar inſons. Tenulis Idem ibid.

(f) *Saubrelich.* Act. erud. Suppl. X. S. IX.

(g) *Fontan. Hofman* acid. viſcid. p. 9. 10. K. Swensk. VVetensk. Acad. Handl 1752. Trim. I.

(h) De cyſtide ſermo eſt G. *v. Swieten* 3. p. 107 Mucus Bresl. Saml. 1714. p. 432. vide p. 103. 104 &c.

(i) Diabetes ex vitio bilis fere fit *Mead.* of poiſ. p. 33.

Non ideo non aliæ hydropis (*k*) cauſæ ſunt, idemque morbus cum ſano (*l*) hepate conjungitur, ut ipſe non ſemel vidi; ſive quacunque via ſanguinis nimium amiſſum fuerit (*m*); ſive ſcirrhus aliud præcipuum viſcus occupaverit; ſive nimia venus, ſive convulſiones hyſtericæ corpus debilitaverint; ſive vaſa lymphatica a quacunque cauſa (*m**) impedita fuerint ſuccum reſorptum revehere (*n*).

§. XXXIV. *An aliæ ſint bilis dotes.*

Non penitus improbabilis conjectura fuerit, plus eſſe in bile, & propiorem ad vitam ſuſtentandam utilitatem. Vulnera nempe veſiculæ, cum non alia parte corporis læſa, funeſta fuerunt, aut celeriter omnino (*a*), aut aliquot poſt dies (*b*), & pleraque animalia (*c*), quibus inciſores veſiculam experiundi cauſa exciderunt, & ipſa interierunt. Inſomnem etiam fuiſſe lego (*d*), cui veſiculam vulnus aperuerat.

Videtur autem ad adeo velocem mortem ſolam in coquendis cibis diminutionem aliquam non ſufficere: neque ſudores frigidos & animi deliquia, ex ea cauſa ſupervenire, quæ poſt veſiculæ vulnera a Cl. Viris adnotata ſunt (*e*).

Ea phænomena ut explicent Cl. Viri, ſuas offerunt hypotheſes: *Sylvius* quidem (*f*), in ſanguinem reſumtam bilem repetito in corde dextro confligere, alereque adeo vitalem cordis ignem: hinc ſanguinem fetus (*g*), ob bilem inertem non effervescere, eſſeque bilem oleum pro lampade cordis (*h*). Vel etiam abſque eo fervore bilem in ſanguinem redeuntem corpori univerſo animalis ſenſum, calorem, vigorem impertire (*i*), cauſam eſſe pene omnis in eo corpore motus, etiam cordis, & ſomni, & quæ alia.

Verum hæc omnia nimia ſunt, cum in ſano animale bilis in ſanguinem non redeat, & lenta, ut narravimus, ab obſtructo hepate, aut inutili veſicula, mors ſequatur, ſive calculis obſeſſa nihil ad inteſtina dimiſerit (*k*), ſive ulcere aperta bilem ſiverit de lateris vulnere elabi.

Quare eas a vulnerata veſicula mortes a ſumma acrimonia putridæ bilis (*l*) forte repetas, quam *Ill.* Auctor citat, & hiſtoria chirurgi confirmat, cui manus intumuerunt, & mors epileptica vitæ finem fuit, cum bilis, de læſa veſicula effuſæ, aliquantum in digiti ſui vulnuſculum recepiſſet (*m*).

Qua-

(k) *Cælius* tard. L. 3. c. 8.

(l) *Budæi* L. IV. c. 5. *Willis* ſtupend. abſ. tum *Petzold* obſ. 65. *Bagliv.* Diſſ. pag. 577. *Cocchi* bagni di Piſa p. 262. *Leigh.* natur. hiſt. of Lancashire II. pag. 76 *Kraunig* obſ. 15. ut tamen nimis magnum eſſet *Schneider* de liene Theſ. 37. *Bontekoe* Thee p. 207. *Severin.* abſceſſ. noviſſ. *Maurocordatus* p. 334. Fluxus alvi cruentus *Vater* hepar inſ.

(m) L. II. p. 101.

(m*) Sæpe in hydrope viſcera ſolidiora *Saviard.* obſ 93. Ex hydatidum immenſo numero per omnia viſcera *Zinguardin* Anmerkingen p. 35.

(n) In L. II. p 114.

(a) *Amman* hora 27ma. Intra paucas horas *Alberti*.

(b) *Ortlob.* l. c. n. 17. *Amman* prax. p. 254. *Stuart* phil. tranſ. n. 414. *Bierwirth* ſtruct. hepat. p. 19. *Alberti* Juriſprud. med. leg. t. 6. p. 309. *Bianchi* p. 491.

(c) *Bohn.* I. *Alberti*, quem continuo citavimus.

(d) *Stuart* ibid.

(e) *Bierwirth.*

(f) Diſſ. X. n. 55. 56. vide L. noſtr. VI. p. 201. *Duccini* p. 242.

(g) *Swammerdam* reſpir. p. 133.

(h) *Duccini*.

(i) *Wodward* caſes p. 201. & conf. *Byefield* letter. to *Wodward* Lond. 1719. 8.

(k) P. 121. &c.

(l) G. *v. Swieten* t. 3. p. 500.

(m) *Ortlob* l. c.

Quare animalia veſicula fellis exciſa omnino aliquando ſuperfuerunt (*n*), & cum *Bohnio* duo canes ab exſtirpata veſicula periiſſent, tertius per aliquot hebdomades ſupervixit, cui ductus cyſticus lino interceptus fuerat, neque bilis effluxerat (*o*).

Balſamicam naturam *Helmontianam* omitto, quæ cum putreſcibili bilis indole nequeat conſiſtere.

§. XXXV. *Num bilis ſit excrementum.*

Nimium aliqui bilem laudaverunt; ſequuntur qui nimium depreſſerunt. Eo omnes eos ſcriptores refero, qui bilem dixerunt eſſe excrementum (*a*), de chylo ſeparatum, dum per hepatis vires in ſanguinem coquitur.

Nuper etiam aliqui huic humori omnem utilitatem negarunt (*b*).

Aliqui etiam cauſam morborum fecerunt, ut a bile morborum acutorum (*c*), podagræ (*d*), & calculorum (*e*) origo, & corruptela ſanguinis (*f*) repeti poſſet.

Neque penitus improbabile videri poſſit, ſanguinem per bilaria vaſa aliquam particularum ad putredinem vergentium partem deponere.

Et tamen non auſim, etiam hanc admittere accuſationem. Retenta enim bile, ut diximus, ſanguis non ideo aut putreſcit aut alcalinus fit: ſed longi ſequuntur morbi, quales a coagulo, a lentore, ab acido aucto demum exſpectes (*g*).

Excrementum vero id ſolum recte dixeris, quod excernitur. Bilem, ſi natura voluiſſet de ſanguine expurgare, effudiſſet in vicinia inteſtini recti (*h*); ne chylum ſua admiſtione temeraret. Sed in omnibus animalibus bilis in principium inteſtini affunditur, ut nihil fere alimenti ad ſanguinem veniat, quod cum ea non miſtum ſit. In vipera non (*h**) eſt venenatum (*i*).

SE-

(n) *Cramer* apud *Hamer* medic. renunciat n.40.

(o) *Bohn* lethalat. vuln. p. 154.

(a) Auctor περι νευσων L. IV. p. 59. *Ariſtoteles* part. anim. L. V. c. 2. pag. 77. Iſag. anat. s. 20. *Galenus* uſ. part. L. V. c. 3. etiam *Paracelſus*, qui floribus cheiri hoc excrementum jubet tollere; & de altera parte bilis, quæ in duodenum ablegatur *Nenter* phyſiolog. p. 170. *Colbatch* doctrene of acids aſſert. p. 443.

(b) *Liſter* font. med. Angl. II. pag. 116. qui etiam ad chylum faciendum inutilem dixit.

(c) *Ariſtoteles* l. c.

(d) *Pinelli* de podagr. p 54.

(e) Idem ibid

(f) *Beringer* in diſp. Heidelb. defenſa 1740.

(g) P. 150. &c.

(h) *Perrault* Eſſ. III. p. 220. *Boerhaave*.

(h*) Venenatum putabat *Aldrovandus* Dracon. & ſerpent. & p. 118.

(i) *Voeling* Epiſt. IV. *Hodierna* ad *Severin.* viper. p. 358. *Severin.* experimento facto p. 288.

SECTIO IV.

HEPATIS UTILITATES.

§. I.

PRima, quæ inquirenti ſe offert, eſt omnino generatio bilis, tamquàm ſucci, abſque quo cibi coqui nequeunt.

Facile etiam apparet, hepar diaphragma replere, & ſuſtentare, ut & in exſpiratione plenus ſit ejus fornix, & inter inſpirandum diaphragmatis deſcendentis preſſionem excipiat, adque ſubjecta viſcera, ventriculum, colon, renes, alias perferat.

Sed etiam calore (*a*) ſui ſanguinis, qui eſt plurimus, ventriculum, & colon inteſtinum fovere diximus.

Neque tamen penitus in his quaſi minutioribus officiis mens acquieſcit, quæ tantum viſcus, tam late per animalium diverſas claſſes dominans, lubenter credat, ad maximas vitæ humanæ utilitates natum eſſe.

Ergo *Galenus* (*b*) totaque antiquitas, ad uſque *Rudbechii* & *Bartholini* tempora, nobiliſſimum officium viſcerum maximo detulerunt. Chylum nempe de inteſtinis per venas meſentericas, cum nondum viæ lacteæ innotuiſſent ad hepar venire (*c*). Ibi a facultate propria chylum quaſi coqui, & partem excrementitiam bilis nomine ad inteſtinum ferri. Partem utilem a ruberrima viſceris carne in ſanguinem perfici (*d*); quem porro hepar in *Galenica* hypotheſi, & cordi traderet per venam cavam, per diaphragma penetrantem; & deorſum per inferiorem venam cavam viſceribus mitteret, membriſque reliquis. Hepar ergo venis ſanguinem dare (*e*), & radicem eſſe venarum (*f*).

Neque ſubito ea opinio everſa fuit, etſi vaſa lactea detecta fuerunt, quæ chylum ſorberent. *Aſſellius* eadem ad hepar more majorum duxit.

In eo diſſentiebat *Ariſtoteles* (*g*), quod venarum, perinde uti arteriarum, originem ex corde deduceret, quæ etiam *Eraſiſtrati*, & inter nuperos *Andreæ Cæſalpini* (*h*), & C. *Hofmanni* opinio fuit (*i*).

Verum interim *Guilielmus Harveius* partem ejus theoriæ diruit, cum ſanguinem quidem de hepate ad cor per venam cavam venire admitteret, ceterum ſanguinem partium infra hepar poſitarum ita negaret ab hepate venire, ut oſtenderet, ad hepar potius confluere.

Neque longa mora fuit, quando *Pecquetus* oſtendit, vaſa lactea, quæ in hepar crederentur chylum ducere, ea quidem in ductum thoracicum & in venam ſubclaviam tendere. Chylum adeo ad hepar omnino non venire.

Denique *Bartholinus* (*k*) invenit, & *Rudbeckius*, quæ vaſa in hepate pro la-

(a) Lib. XIX. p. 196.
(b) *Hipp* & *Plat.* decret. L. VI. c. 4.
(c) De uſu part. L. IV. c. 19. 20.
(d) Ibid. c. 12.
(e) *Aretæus* Acut. cur. II. c. 7.
(f) *Aretæus* ibid. diuturn. l c. 13. *Galen.* hipp. & *Plat.* decret. L. VI. & alibi *Oribaſ.* p. 116. *Hipp.* περι τροφης Sanguinis eſt fons jecur *Aretæus* cur. diuturn. I. c. 5.
(g) Hiſt. anim. l. 3. c. 4. &c. *Pollux* p. 261.
(h) Quæſt peripatet. L. V. c. 3.
(i) Thorac. L. II. c. 23. 26 &c.
(k) In libb de vaſis lymphaticis; hepatis deſperata cauſa: Exſequiæ: Epitaphium.

lacteis habita fuiſſent, ea vere lymphatica eſſe, & ab hepate lympham avehere, in hepar autem omnino nihil ducere (*l*).

Ita hepar, cum ab inteſtinis ſuccum alimentarium non accipiat, neque coquere poteſt, neque in ſanguinem convertere.

Reſtitit aliquamdiu *Bilſius* (*m*), qui vaſorum lymphaticorum itinera invertit, ut pars chyli a ductu thoracico ad hepar, perinde ut ad alias partes iret.

Alio modo *Svvammerdamius* (*n*), utique chyli partem, neque eam exiguam, per venas meſentericas ad hepar tendere contendit, ut quidem hactenus veterum ſententiam ſublevaret.

Verum cum lympham ad hepar non venire dudum ſit oſtenſum, & cum per venas meſentericas alii nihil de inteſtinis ſorberi malint, alii certe non chylum: cum præterea fabrica jecoris nihil habeat, quod peculiariter ad ſanguificationem videatur idoneum eſſe: cum rubor hepati non magis proprius (*o*) ſit, quam alteri viſceri, & abſit ab hepate fetus, & nonnullorum animalium (*p*), quibus ſanguis pulcherrime rubet; ob has cauſas nunc quidem hæc veterum opinio tota derelicta jacet.

Magna ceterum hæc fuit rerum converſio, & late per ipſas morborum cauſas & curationes omnia commutavit.

§. II. *An non ſanguinis circuitum hepar moderetur.*

Quando mecum reputo, nullum bilis in fetu uſum eſſe, cum cibum vel nullum capiat, ſi Cl. Viris credimus (*a*), vel certe ejuſmodi, ut nulla vi digerente indigeat; quando porro in eo tamen fetu hepar video grandiſſimum, non ut pulmo quidem futuris deſtinatum nati hominis uſibus exiguum: non poſſum non ſuſpicari, præter bilis ſecretionem eſſe hepatis peculiarem utilitatem, quæ ad fetum propius ſpectet.

Et continuo occurrit meditanti, ſanguinem ab uterina placenta redeuntem, cum ſanguine inteſtinorum, lienis, ventriculi, pancreatis, & omentorum omnium, ingens certe ſanguinis flumen efficere.

Id non licebat conjunctum in cavam venam immittere: nimis inde amplam futuram, ut vel tantum torrentem male contineret, vel viribus eam venam donari oporteret, quæ non ſint venoſi ordinis, & moraturæ fuiſſent ſanguinem de pedibus refluum.

Neque oportebat ſanguinem viſcerum chylopojeticorum ſeparatum ad venam cavam mittere, quod in adulto homine bilis melior perfectio ejuſmodi poſceret ſanguinem, in quo horum omnium viſcerum ſanguis conjungeretur.

In fetu adeo ſatis certum eſt, hepar ſervire frangendo ſanguinis ab umbilicali fune redeuntis impetui, ut per hepar, arterioſo more diſtributus, multa parte ſui impetus per frictiones (*b*) neceſſarias amiſſa, lentior per venas reduces in venam cavam rediret, ſitque hepar tutelæ auriculæ dextræ præpoſitum, quæ tantæ ſanguinis innitentis preſſioni male reſiſteret, niſi eam hepar de-

(l) Conf. potiſſimum *Gliſſonium* p. 314.

(m) Conf. L. III. p. 172.

(n) Not. in prodr. J. v. *Horne* p. 20. 29. Repete L. XXIV.

(o) *Gliſſon* l. c.

(p) *Bronzer* de Lampetra.

(a) De iis agetur L. XXIX. Aliam hepatis utilitatem eſſe, quod in cochleis non amarum ſit (*Svvammerdam* p. 123.) olim conjectura fuit *Martini Liſter* cochl. p. 50.

(b) L. VI. p. 133.

debilitaret. Neque credo, male huc pulli exemtum referri, in quo periculum ejus preſſionis confirmatur. Frequens enim in avibus (c), dum ovo continentur, & funeſtus morbus eſt, nimia ejus auriculæ diſtentio.

Ab adulto homine magna pars neceſſariæ hujus in ſanguinis impetu diminutionis abeſt, cum totum illud maximæ venæ umbilicalis flumen nunc ſiccum ſit (d).

Siquidem tamen etiam vena portarum multum de celeritate ſui ſanguinis amittit, dum per hepar univerſum ramos ſuos diſpergit (e); ſi oſtenſum eſt; vere ejus venæ ſanguinem lentius fluere (f), etiam ejus lentoris ſua erit utilitas; eadem, ut videtur, quam in fetu, ut nempe ſanguis ſyſtematis viſcerum chylopojeticorum minori cum impetu in venam cavam, proximamque dextram cordis auriculam nitatur.

Alias utilitates hepatis prætereo, ut lymphæ eſſe colum (g).

(c) Format. du poulet 2. p. 195.
(d) P. 64.
(e) P. 69. ſeqq.
(f) P. 140.
(g) *Vieuſſens* obſ. p. 218.

LIBER XXIV.

INTESTINA.

SECTIO I.

TENUIUM ANATOME.

§. I.

INteſtinum latiori ſenſu dicimus receptaculum membranaceum, in quod animal cibum ſuum recipit, quod idem eum cibum coquit, mutatumque per univerſum corpus didit.

Diximus (*a*), quando egimus de ventriculo, animalis proprium maxime & indiviſum membrum inteſtinum eſſe, eoque pertinet *Boerhaavii* vox, quando plantas docebat, radices extra ſe ipſas habere, animal intra ſe. Latius certe quam cor ipſum regnat inteſtinum. Omnes enim polypi merum ſunt inteſtinum (*c*), periſtaltice agitatum (*d*). In holothurio inteſtinum abſque corde eſt (*e*). Habet inteſtinum hydra (*f*), mentula marina (*g*), lepus marinus (*g**), teſtacea fere omnia (*h*), vermes lapidum terebratores (*h**), beroæ (*i*), animalcula vaſorum bilariorum (*k*), animalcula microſcopice (*l*) ſimplicia, animal rotiferum (*m*).

Diximus etiam in aliis animalibus hunc canalem alimentorum in latius initium dividi, qui ſit ventriculus (*n*); in aliis uniformi ductu per univerſum corpus continuari.

Porro hoc inteſtinum eſt cylindrica cavea, tantum ut in aliis animalibus ſectionem habeat ubique eamdem: in aliis ex cylindris continuetur, quarum aliæ aliis latiores ſunt. In ſimplicioribus animalibus, etſi non perpetuum, tamen frequens eſt, inteſtinum unicum undique ſimplex reperiri, & æque latum,

(a) L. 19. p 73. ſeq.
(c) *Bonnet* corps organiſes 2. p. 134.
(d) *Schæffer* blumen polypen.
(e) *Vandelli* de holothur p. 6.
(f) *Bohadſch* anim. marin.
(g) Hæc etiam ventriculum *Vandelli* diſſ. p. 94.
(g*) *Bohadſch* p. 7.
(h) *Dargenville* conchyliologie.
(h*) *Brume Valiſner*. p. 52.
(i) *Ernſt* de tænia *Plateri*. *Vandelli* diſſ. 3.
(k) *Valiſner*. t. 3. p 210. cum ore & ano *Adanſon* coquillages p. 3.
(l) *Hile* Eſſays p. 261.
(m) *Baker* employm. p. 294. abſque corde p. 283.
(n) In prima claſſe limacum totum corpus unicus muſculus eſt, cum ore & ano *Adanſon* coquillages p. 1.

tum, abſque ventriculo, ut in lumbrico humano (*o*), terreſtri (*p*), & renum lupi (*q*), in oſtreo (*r*), culice (*s*), locuſta (*t*).

Deinde in quadrupedibus oviparis & affinibus uniforme iterum inteſtinum eſt, ut utcunque aliquam latiorem ampullam diſtinguas, quam ventriculum nomines; ceterum inteſtinum undique ſibi ſit ſimile. Ita habet ſe in lacerta Tockaye (*v*), ſalamandra (*x*), chamæleonte (*x**), rana (*y*), bufone (*z*), teſtudine (*a*).

In piſcium genere, quos ego non quidem plurimos incidi, ventriculus equidem latior inteſtino, & longe conicus, ceterum inteſtinum cylindricum, & undique ſui ſimile eſt, & in iis, quos vidi, duas ſolas plicas habet, in pyloro unam, ubi adſcendit, deinde ſecundam, a qua pene ad anum deſcendit. Semel flexa ſunt in cyprino lato (breame) (*b*), ſalmone (*c*), lucioperca (*d*) aliiſque. Ea fabrica etiam eſt in tinca (*e*), ſturione (*f*), & affine huſone (*g*), inque raja (*g**). In aliis etiam ſimplicior natura eſt; ut in piſce ſepia (*h*), loligine (*i*), & cyprino argenteo (*k*), congro (*l*), lampetra (*m*), ſolene (needle fish) (*n*), cobitide (*o*). Alii tamen piſces multiplici ſunt inteſtino, quo xiphias (*p*) pertinet; etiam lepus marinus (*q*).

Quadrupedibus calidis commune eſt, ventriculum habere, inteſtino memorabili portione majorem: ceterum alia ſimplex etiam inteſtinum habent & cylindricum, alia in anguſtiorem tractum, & in latiorem diviſum.

Uniforme eſt abſque craſſorum, & tenuium inteſtinorum diſcrimine, quantum ex ſcriptis Cl. Virorum conficio, in urſo (*r*), in affini animali coati mundi (*s*), in muſtela (*t*), marte (*u*), ut ipſe vidi, in gulone (*v*), in lutra (*x*), & altera illa nigerrima Kamtſchadalenſi (*x**) lutra, in erinaceo (*y*), talpa (*z*), veſpertilione (*z**), turſione (*a*).

Pau-

(o) *Tyſon* phil. tranſ. n 147. *Valiſneri* p 275.
(p) *Redi* anim. viv. tab. 8. f. 2. *Vandelli* Diſſ. 2. p. 125. *VVillis* anim. brut. p. 24 25. t. 4. f. 1. H.
(q) Phil. tranſ. n. 413.
(r) *VVillis* anim. brut. tab. 2. f. 1. p. 17. ut intelligo.
(s) *Hooke* exp. p. 81.
(t) *Treuner Redi* inſett. p 81. qui Cavallucci vocat. Sed *Zinanni* ventriculum reddit cavallette p. 6.
(v) Mem. de mathemat. & de phyſiq. p. 52.
(x) *Bianchi* tab. 7. f. 4.
(x*) *Peyreſcus* p. 345. Tamen aliquid cæco ſimile habere *Valiſner*. t. 2. p. 417.
(y) *Jacobæus* p. 104. abſque latiori ventriculo.
(z) Ibid. *Severin* zootom. p. 326.
(a) *Jacob.* ibid. *Peireſcus* p. 113. *Coiter* p. 127.
(b) *Hill.* 1. p. 5.
(c) Idem & *Gronov.* act. Upſal. 1741.
(d) Conf *Schoneveld* p 44. *Marſigli*.
(e) *Blas* anat. anim. p. 305.
(f) *Collins* p. 363.
(g) Idem p. 259. Ei inteſtinum latum & ſimplex *Danub.* t. 6. miſc. t. 9.
(g*) Oper. *Danub.* t. 6. tab. 18.
(h) *Svvammerdam* p. 890.
(i) *Liſter* conchyl. biv. tab. 1. f. 2.
(k) Cujus inteſtina corpore animalis non longiora ſint *Linn.* K. Svvenk. VVetensk. Handl. t. 6. p 399.
(l) *Hill.* revievv p. 114.
(m) Idem ibid.
(n) Idem ibid.
(o) Idem ibid.
(p) *Haerman*.
(q) *Boleadſch* l. c. p. 7.
(r) *Pariſ.* Schrader digeſt. carniv. p. 11.
(s) *Pariſ* K. Svvensk. Acad. Handl. 1747. p. 286. In coati latiora. Mem. de Berlin. t. 12. p. 153.
(t) *Peyer* obſ. 22' *Grevv* p 1.
(u) *Barthol.* Cent. V hiſt. 14.
(v) Idem Cent. IV. hiſt. 30.
(x) *Blas* p. 90. *Severin.* Zootom. p. 318. Canina eſſe *Sue* mem. etrang. II. p 201.
(x*) Nov. Comm. Acad. Petrop. 2. pag 379.
(y) *Blas* p. 65.
(z) *Buffon* t. 8. p. 138.
(z*) *Severin.* Zootom. p. 309.
(a) *Tyſon* p. 23.

Pauca hæc exempla ſunt, & in animalibus carnivoris, quibus etiam commune eſt, fætere & corpore & excrementis. De vulpe, ut cane, non credo.

Inter minora animalia plurima eo pertinent, ut limaces (*b*), polypi (*c*); etiam avibus, niſi quod cæca adnata habent, inteſtinorum vix (*c**) eſt diſcrimen. Iiſdem præterea fere primum inteſtinum latius, ultimum anguſtius eſt (*d*).

Quadrupeda longe plurima, etiam phoca (*e*), & inter ea omnia, quæ herbis vivunt, ſerpentes plerique, piſces aliqui, & nonnulla demum inſecta ad alterum genus pertinent, cui altera, anoque propior inteſtinorum pars latior eſt.

Teſtudini certe americanæ craſſum (*f*) inteſtinum eſt, & viperæ (*g*), etiam ſerpenti (*h*), & inter piſces rajæ levi (*i*), & piſci *tamburo* (*k*). Erucis inteſtina non uno tumore interrumpuntur, quos anguſtius fretum excipit (*k**), tum libellis (*l*). Sic etiam vermis apis craſſum inteſtinum habet (*m*), & hemerobius (*n*), & bombyx (*n**), & pediculus (*o*), & coſſus (*o**); etiam, ſi fas eſt credere, animalculum perſimplex, & ad microſcopii uſum deſcriptum (*p*).

Homo ad hanc claſſem pertinet, quæ inteſtina craſſa a tenuibus vere diverſa habet: etſi enim utique diameter inteſtinorum multum a copia cibi pendet; hinc in ferocibus animalibus (*q*), ſubito plurimo cibo ſe replentibus, quam in cicutibus ejuſdem generis ampliora inteſtina ſunt: etſi vere in fetu (*r*) humana colon inteſtinum neque cellulatum apparet, neque, ut vidi, tenui inteſtino multo latius, eodemque fere modo ſe in lynce habet (*r**), & in fele (*s*); fabrica tamen differt utraque claſſis, & contenta materia (*s**); & in univerſum plus eſt in laxiori inteſtino fibrarum longarum, tranſverſarum in tenui.

Ruminantibus ampliora ſunt inteſtina (*s***), quam carnivoris, cervis tamen exceptis. Plurimo enim cibo indigent, qui parum nutriat.

§. II. *Menſura inteſtini.*

In phyſiologicis hæ contemplationes paſſim ſua utilitate non carent. Inſectis varia, & nonnunquam longiſſima ſunt (*a*) inteſtina.

Bre-

(b) *Redi* anim. vivent. tab. 12. f. 1.
(c) Idem tab. 23. f. 2.
(c*) Cygno uniforme inteſtinum *Aldrovand* t. 3. p. 12. &c.
(d) Aquilæ potius anguſtiora ſub finem inteſtina *Danub.* Pan. mæſ. t. 5 & *Grevv* ubique. Eadem de crocodilo narrat Cl. *Haſſelquiſt* p. 295.
(e) Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 9. 10. obſ. 98.
(f) *Feuillee* Journ. t. 2.
(g) *Charas* p. 46.
(h) *Blas* anat. anim. p. 333.
(i) Cæcum latum *Aldrov.* p. 452.
(k) Quatuor in eo ampullæ *Redi* tab. 20. f. 2.
(k*) *De Geer* Mem. pour l'hiſt. des inſect. p. 8.
(l) *Reaumur* t. 6. p. 399.
(m) *Svvammerdam* bibl. c. 24. f. 6.
(n) Ibid tab 15. f. 5. p. 249.
(n*) *Sauvages* l. c.
(o) Ibid. p. 77.
(o*) Ibid. tab. 28. f. 5.
(p) Cæci ſpecies *Hill.* Eſſ. p. 261.
(q) In fele *Buffon* t. 6. p. 10. Contra longiora in lupo, cum cane comparato Idem t. 7. p. 59.
(r) Etiam latiora *Riolan.* p. 411.
(r*) *Paræ* L. 2. c. 7. *Pariſ.*
(s) *Severin.* p. 312.
(s*) *Ariſtot.* hiſt. anim. L. 2. c. 7. Comparat. anat. p. 17.
(s**) *Detharding* Centur. Theſ.
(a) Quinque unciarum in verme aſili. *Svvammerdam* bibl. p. 660.

Breviſſima contra ſunt inteſtina in aliis inſectis (*a**) animalibus, quibus proprio corpore breviora ſunt; ut in multis piſcibus, galeo (*b*), etiam acanthia (*c*), raja (*d*), raja aculeata (*d**), torpedine (*d***), lampetra (*e*), cobitide aculeata (*f*).

Proxima a brevitate ſunt, in quibus corpore ſuo animalis non ſunt longiora, ut in piſce aureo, argenteo (*g*), cyprino lato (*h*).

Brevia etiam in piſcibus, in quibus paulum omnino corporis menſuram excedunt: in iis, quos vidi omnibus (*h**).

Brevia in animalibus quadrupedibus oviparis; ut in chamæleonte (*i*), crocodilo (*k*), teſtudine (*l*).

Avibus, quas vidi, perbrevia ſunt inteſtina; ut etiam ea nota ad piſces ſe accommodent. Longiora tamen inteſtina ſunt avibus longiciuribus aquaticis (*l**), & ſcolopacibus (*m*), breviſſima carnivoris, & rapacibus (*n*), aquilæ (*o*), pygargo (*p*), grifoni (*q*), cygno (*q**), lanio (*q***), ululæ (*r*), pico nigro (*s*), graculo bohemico (*t*), cuculo (*u*), phænicoptero (*v*), plateæ (*x*), ardeæ ſtellari (*y*), ciconiæ (*z*), tum caſuario (*a*), gallo indico (*b*), ſtruthioni (*c*).

Inter quadrupeda brevia inteſtina habent animalia carnivora (*d*†); breviſſima gulo (*e*), muſtela (*f*), viverra (*g*), glis (*h*), glis moſchatus (*h**), veſper-

(a*) Coſſo ſcarabæi naſicornis Ibid. t. 27. f. 11. 12. Erucæ ſericeæ *Sauvag.* verſ. a ſoie III p. 64.

(b) *Severin.* p. 357. *Goyeau* in merc. de France Decembre 1757. pedale cum ſpirali valvula. In cane requiem *Tacchart* p. 14.

(c) Novem pollicum *Klein* miſſ. IV. p. 62.

(d) Huic convolutum in ſe ipſum *Derham* phyſ. theolog. pagin. 20. *Stin.* muſc. gland. p. 47.

(d*) Tornbak *Derham* p. 209.

(d**) *Redi* eſper. p. 28.

(e) *Hill.* review. p. 114.

(f) *Stittlebaok Hill.* l. c.

(g) *Linn.* l. c.

(h) *Hill.* p. 114. abream.

(h*) Huc puto mullus. *Hill.* l. c.

(i) *Pariſ.*

(k) Paulo corpore ſuo longiora *Pariſ.*

(l) Teſtudo habet inteſtina $10\frac{1}{2}$. ulnis longa *Caldeſi* p. 22. Tripla & 13. pedum *Pariſ.*

(l*) *Danub.* Pan. mæſ. t. 6. obſ. p. 13.

(m) *Albin.* t. 1. tab. 70.

(n) *Duverney* t. 2. p. 447.

(o) *Pariſ.* Ulnarum duarum cum ſemiſſe *Harder* apiar. p. 61.

(p) Habent ſe ad propriam longitudinem ut 132. ad 29. *Willoughbey* orinthol. p. 31.

(q) *Pariſ.* dupla.

(q*) 14. dodrantum *Aldrovand* L. 3.

(q**) Undecim pollicum ad pollices corporis $7\frac{1}{2}$ *Albin.* & n. 14. 15.

(r) Octodecim pollicum ad 15. *Albin.* t. 2. tab. 11. & in alio 20. pollicum ad 14. t. 2. tab. 10. Duorum pedum cum dimidio *Grew* p. 32.

(s) Septemdecim pollicum ad 18. poll. longitudinem *Albin.* t. 2. n. 27.

(t) Bis dodrantale *Aldrov.* ornithol. L. XII. p. 799.

(u) Seſquipedis *Grew* p. 33.

(v) *Pariſ.* ſeptem pedum.

(x) Septem pedum.

(y) Tantum trium ulnarum Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 2. obſ. 31.

(z) Quinque pedum ibid.

(a) *Pariſ.* quatuor pedum unciarum 8. Ita fere *Grew* p. 32.

(b) Ulnarum duarum cum ſemiſſe *Harder* apiar. p. 61.

(c) *Valiſner.* p. 245. Pedum 12. phil. tranſ. *Coll.* ann. 1682. A pedibus 29. ad 50. *Pariſ.* Sed vaſta eſt avis Nov.

(d†) *Moneo* l. c.

(e) *Albin.* de fam. canin. n. 1.

(f) Ulnam longa *Grew* p. 1.

(g) *Fitchet Grevv* p. 2. duobus pollicibus ſuperant.

(h) Pollicum 12.

(h*) Pollicum 12. cum ipſe eſſet un. 15. Nov. Comm. Petr. t. 4. p. 386.

ſpertilio (*i*), marſupialis (*k*), urſus (*l*), urſus coati mundi (*m*), etiam ſimius omnivorus (*n*); tum lupus (*o*), canis (*p*), panthera (*q*), tigris (*r*), catopardus (*s*), lynx (*s**).

Nihil tamen hic conſtans eſt, & prælonga ſunt in talpa (*s***), erinaceo (*s*†), mure (*s*††), glire (*t*). Undecupla ſunt in turſione (*u*); quindecupla phocæ (*v*); & in urſo marino (*x*), de phocæ claſſe (1). Et contra ſciuro brevia (*y*), qui granivorus eſt, neque longa elephanti, cum ſint in univerſum 75. pedum (*y**).

Longiſſima ſunt in herbivoris (*z*), in bove (*a*); etiam fetu (*b*), in hædo (*c*), ove (*d*), camelo (*e*), cervo (*f*), rupi capra (*g*), rupicapra ſtepnoſarai

---

(i) Pollicum 6. *Hooke* p. 81.

(k) Octo pedum ad 19. pollices *Tyſon* oppoſſum.

(l) 22. ulnarum Comm Lit. Nor. ann. 1734.

(m) *Pariſ.* ſeptem pedum. Sed phil. tranſ. n. 377. $42\frac{1}{2}$''' in eodem animale metiuntur.

(n) Quinque pedum & unciarum duarum, & octo pedum *Pariſ.* Sed 44. uncias habet *Borrikh* p. 260.

(o) A pyloro ad cæcum quindecim pedum, cum lupus eſſet 64''. *Buffon* VIII. p. 60. Triplo longiora *Faber* p. 813.

(p) Pedum 17. cum ipſe canis eſſet 3'. 3.$\frac{1}{2}$''' *Buffon* t. 5. p. 264. 265. Tripla *Pariſin.* in Lyncis hiſtoria.

(q) Quinque pedum *Pariſ.*

(r) Quindecim pedum, ſive tripla *Pariſ.*

(s) Non quadrupla *Pariſ.*

(s*) Tripla *Pariſ.* Mem. pour ſervir a l' hiſt. des anim. P. I. p. 133.

(s**) Duarum ulnarum *Harder* apiar. numer. 24.

(s†) Supra duas ulnas *Grevv* p. 7.

(s††) Pollicum 21. *Hooke* l. c.

(t) *Morgagn.* Epiſt. XIV. n. 25.

(u) Undecies *Tyſon* p. 23. duodecies Eph. Nat. Cur. I. ann. 3. obſ. 20. Bresl. Supplem. IV. Decies quater longiora *Redi* anim. viv. p. 112. Vigeſies c. 3. ann. 78. app. p 20. conf. *Kulmus* an. 1727. p. 12.

(v) Phil. tranſ. n. 106. add. Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 9. 10. obſ. 98. *Hartman.*

(x) Nov. Comm. Acad. Petrop. t. 2. p. 342.

(1) Marſupiali, carnivoro animali, inteſtinum ſui corporis quintuplum eſt *Tyſon*. Veſpertilioni, carnivoro, inteſtina ad proprium corpus ut $5\frac{1}{2}$ ad 1. Daubenton. In didelphide altero inteſtinum etiam brevius, fere triplum Idem. In Armadillo Tatou quadruplum Idem. In ratto moſchato eadem ſe habent ad ſuum corpus pene ut 4. ad 1. Idem. In mococo quadrimano quintupla ſunt 13. & fere in Monjous: in quadrimano vari fere ut $4\frac{1}{2}$ ad I. 13. Sic in quadrimano phalanger 13. in ſede caracal inteſtina 7'. 5''. corporis non penitus quadrupla ſunt 12. In ſurikate quadrigito animale triplo cum dimidio 13. In quadrimano Lori paulo longiora 13. In pigro Unai paulo triplis longiora 13. In Ai omnium breviſſima ut 26. ad 22. XIII. ruminante utroque. Contra in ſiuro volante ut $6\frac{1}{2}$ & ultra ad 1. Daubenton. In ove *Mouflon* vigecuplo longiora ſunt Idem. In bove buſle duodecuplo Idem. In camelo perinde Idem. In Dromedario ut 117. ad $7\frac{1}{2}$ fere, vel ut 15. & ultra ad 1. Idem. In Lamantini fetu ſexcupla 13. ſic in phoca morſe 13. In zeora 8pla & ultra 12. In rennis fetu ut $13\frac{1}{2}$ t. 12. In mure cabiai inteſtina pene 14pla 12. Sic in hyſtrice ibid. In phoca 21pla 13. In capra R. Judæ plus 26plis 12.

(y) *Grevv* p. 9. ad $\frac{3}{4}$ ulnæ.

(y*) *Mullins* p. 19.

(z) Compar. anat. p. 17. *Grevv* p. 28.

(a) Tenuia pedum 114. craſſa pedum 34. *Buffon* t. 4 p. 494. Pedum 78. *Pariſ* in vacca barbarica.

(b) $65\frac{1}{2}$ pedum *Buffon* t. 4. p. 508.

(c) Ulnarum 30. *Coiter* p. 123.

(d) Ulnar. 22. *Grevv* p. 18. Quindecupla *Morgagn.* 14. n. 20.

(e) 1251. pollicum Comm. Petr. t. 10. p. 344. Pedum 106. *Pariſ.*

(f) Pedum 70. & 65. apud *Buffon* t 6. p. 125. cum craſſa ſola eſſent 21'. Pedum 96. *Pariſ.*

(g) Quadraginta *Pariſ.*

ſarai (*g**), moſcho (*g†*), rangifero (*h*), alce (*h**), equo (*i*), aſino (*k*), porco (*l*); etiam americano tayacu (*m*), cuniculo (*n*).

Longiſſima ſunt in manati, vigeſies & ultra longiora (*o*) ſuo animali. Hyſtrici 17. pedum ad pedes duos (*p*), octo ulnarum caſtori (*q*), aut pedum 28. (*r*), marſupiali ſextupla (*r**).

Homini vulgo dicuntur eſſe proprii corporis ſextupla (*s*). Reperiuntur tamen, quibus brevia ſunt, neque ſupra triplam (*t*), quadruplam, aut quintuplam (*u*), ſui corporis longitudinem (*v*). Denique quatuor ſpithamarum (*x*) & longitudine proprii corporis (*y*) non majora fuiſſe legimus.

Alias tamen longiora ſunt, ſeptupla (*z*), & 22. (*a*) ulnarum, etiam octupla (*b*), noncupla (*c*).

In fetu, ut in brutis, potius longiora ſunt, pedum (*d*) etiam 20. & novies & decies ſuo corpore longiora (*e*). Etiam in puero 18. uncias longo reperi inteſtina 13. pedum, & in altero 2. pedibus longiori pedum 16. cum ſemiſſe.

Non crediderim a ſtatura (*f*) rationem inteſtinorum minui; niſi quod pedes imperfecti fetus, & pueri, corpus imminuant.

Pygmæo ea fere eſt longitudo, quæ homini (*g*).

§. III. *Tenuium inteſtinorum diviſio.*

Inteſtinorum tenuium in omnibus animalibus major eſt longitudo, quam craſſorum.

(g*) Pedum 55. Comm. Nov. Acad. Petrop. IV. p. 391.

(g†) Ulnarum 18. Nov. Comm. Petr. t. 4. p. 403.

(h) 88 pedum *Borbich* hermet. p. 41.

(h*) Pedum 44 *VVetgand* l. c. Pedum 48. *Pariſ.*

(i) Sola tenuia 56. pedum *Buffon* t 4 p. 309. 311. Ulnarum anglic. 37. *Grevv* pagin. 14.

(k) Pedum 46. *Buffon* t. 4

(l) 14. ulnarum in porcello; triplo longiora in porco *Grevv* p 15

(m) Pedum 40. phil. tranſ. n. 153. Pedum 34. *Barth.* Cent. II hiſt. 96.

(n) *Grevv* p. 11. 12. undecies ſuo corpore longiora Amſtel. colleg. priv. p. 14. 15

(o) Nov. Comm. Petr. t. 2. p. 314.

(p) Mem. de l'Acad. 1727. p. 387.

(q) Eph. Nat Cur. Dec. I ann. 2. obſ. 251. Sextupla Mem. de l'Acad. 1724. p. 52.

(r) *Pariſ.*

(r*) 8. pedum ad uncias 19. *Tyſon* opoſſ.

(s) *Spigel* L. VIII. c. 9 *Major* anat. I.

(t) In vetula *Fabric.* progr. 1759. p. 5

(u) Ita vult *Cheſelden* p. 160. Pedum 30. *Lieutaud* p. 273. Tantum ulnar. $9\frac{3}{4}$ ſoluta *Euler* n. 10. & 14. $\frac{1}{2}$ cum ſuis membranis relicta. Ad ulnas $16\frac{1}{2}$ *Diemerb* p. 35. & 17. *Verheyen* p. 70.

(v) *Habicot* Journ. 2. p. 51. *Fanton* diſſ. anat. p. 126.

(x) *Albin.* fam. canin. n. XI. ex *Cabrolio* obſ. 10.

(y) *Mery* apud *Fanton.* p. 85. *Dioniſ.* Cours d'anatomie pag 190 add *Viridet* rim. coct p. 249.

(z) *Riolan.* enchirid. p. 102. *Pare* L. II. c. 7. *Jeſſen* anat. progr p. 356. *Laurent.* hiſt. p 291. ulnarum 19 *Barthol.* Cent. I. hiſt. 32. cum corpus eſſet 3. ulnarum. Sextupla facit *Gliſſon* de inteſt. pag. 183. & *VVinslovv* Expoſ. t 4. n. 89.

(a) *Sennert* de inteſt. n. 27.

(b) *Sicca* l. 1. med Etiam *VVinslovv* ibid.

(c) *Riolan.* in *Laurent.* p. 655.

(d) *Ridley* obſerv.

(e) *Fabric.* progr. 1759. pag. 28. in infante.

(f) *Cheſelden* l. c. p. 160.

(g) Pedum 13. unc. 3. in longitudine 26. unc. *Tyſon* p. 32.

Pauca exempla produco, elephantem (*a*), cervum (*b*), equum (*c*), bovem (*d*), canem (*e*), ſtrutiocamelum (*f*).

In homine rationem tenuium inteſtinorum ad craſſa ut 11. ad 3$\frac{1}{1}$. & 7. ad 2$\frac{3}{4}$. habet *Euler* (*g*). Tenuibus 25. pedes, colo quinque alii Cl. viri tribuerunt (*h*).

In his exemplis ratio maxima eſt pene ſeptula, in cane; minima & fere ſeſquialtera in cervo. Humana inter triplam & quintuplam.

Duodecim cubitos ſuo inteſtino tenui dabat *Hippocrates* (*i*).

Nunc ſi quidem noviter anatomen deſcribendam acciperemus, utique naturam ſecuti (*k*), & non contemnendos auctores (*l*), unicum faceremus inteſtinum tenue, cum & ſimilis ei fere undique fabrica ſit, & diameter parum diverſa, eamque diverſitatis notam, quæ in homine poteſt meſocoli tranſverſi peculiares ſitus ſuppeditare, eam in quadrupedibus *Natura* non admittat.

Cum tamen novis vocabulis inclareſcere non cupiam, *duodeni* (*l**), certe nomen peculiare retinebo, quæ eſt inteſtini tenuis pars a pyloro ad meſocolon tranſverſum (*m*) producta, quæ eadem pene tota inter duas meſocoli laminas continetur; alteram partem tenuis inteſtini alias dicemus, quæ infra meſocolon tranſverſum eſt, nulloque velamento tecta late per abdomen oberrat. Neque enim aut digitis duodenum (*n*) dimetiri licet, aut ad inſertionem ductus choledochi (*o*) definire, quæ & ipſa aliam & aliam ad diſtantiam eſt a pyloro. Sed veteres, quod diſſimulari nequit, voce εκφυσεως & δοδεκαδακτυλον non conſtantiſſima (*p*) cum ſignificatione uſi ſunt.

§. IV. *Duodenum in univerſum*.

Incipit tenue inteſtinum a ventriculo, ſic ut pylorum in cavum anulum protractum (*a*) amplectatur, eique adhæreſcat, quo loco, etiam nulla membrana remota, anulus extus (*b*) apparet.

In-

(a) Huic tenuia 56$\frac{1}{2}$. pedum, craſſa 18. *Moulins* p. 19.

(b) Craſſa 27. pedum, tenuia 38. *Buffon* t. 5. p. 125.

(c) Tenuia 56. pedum, craſſa 21. *Buffon* t. 4. p. 311.

(d) Tenuia 114. p. craſſa 34. *Buffon* t. 4. p. 494.

(e) Tenuia 14$\frac{1}{2}$. p. craſſa 2$\frac{1}{2}$. *Buffon* t. 1. p. 264. 265.

(f) Tenuia 10. pedum, craſſa duorum. Phil. coll. ann. 1682.

(g) De meſenter. n 10.

(h) *Lieutaud* p. 273.

(i) L. c.

(k) Fatetur *Columbus* p. 228. *VVinslovv* IV. n. 102. *Tyſon* pygmy p. 33.

(l) Unicum inteſtinum tenue fecit auctor Hippocraticus περι ανατομης. Tenue præſtat dicere inteſtinum, quam tenuia *Schelhammer* phyſiolog. p. CXXVII. tum *Bontekeo* oper. t. 1. p. 79. & prior *Riolanus* enchirid. p. 102

(l*) Pylorum veteres paſſim dixerunt *Cælius* Chron. L. VI. c. 6. Pollux p 214

(m) *Veſal.* L. V. p. 668. imperfectus, & melius *Santorin.* obſ. c 9. n. 7. *VVinslovv* IV. n. 105. *Clauſen* de duoden. p. 16.

(n) Eſſe duodecim digitos, ſed apice pro menſura ſumto *VVinslovv* l c. Nomen inde habet *Herophilo* apud *Galen.* admin. anat. L. VI. c. 9. Inde *Rufus* appell. 2 p. 61.

(o) *Gliſſon* p 180. Hinc 4. unciarum longitudinem in homine ei dat. Tantum quatuor digitorum *Loeſer* de renib. p. 61. & *Habicot* Dies II. p. 46. Vix ſex digitorum eſſe *Riolanus*. Octo numerat *Fanton.* p 70. etiam novem *Linden* phyſiolog. p. 51.

(p) *Hofman* apolog. c. 120. *Fabric.* pag. 144.

(a) L. XIX. p. 92. Sic in caſtore *Buffon* t. 8. tab. 39. f 1.

(b) *Euſtach.* tab. 10. f. 3.

Inde pergit, primumque ductum ſuum perficit in univerſum tranſverſum (*b**) ut dextrorſum tendat, & modice retrorſum (*c*); tamen ut una alternis imperfectis flexionibus (*d*), antrorſum emergere & retrorſum ſe recipere, adſcendere ſurſum, & deorſum redire videatur (*d**); quo ad veſiculæ fellis cervicem attingat (*e*). Hæc pars duodeni meſocoli lamina tegitur a porta omenti deſcendente (*f*).

In pleno ventriculo potius paulum deſcendit (*g*).

Quando nunc cervicem fellei folliculi attigit (*h*), & aliquando etiam paulo ultra ad dextra progreſſum eſt, tunc mutat iter, & ante renem deſcendit, ad infima ejus viſceris, & ut una dextrorſum & paulum retrorſum inclinetur, etiam ea ſede a lamina ſuperiori meſocoli tranſverſi tectum (*h**). Pars ſuperior ductus bilarios habet incumbentes, inde pone colon deſcendit. Ima fere in parte hujus ſecundi ductus choledochum (*i*) canalem ſibi immiſſum recipit. Paulo prius capſulam renalem dextram contingit. Ad cæcum pene inteſtinum pertingere (*k*) vidi.

Inde tertius ductus ſequitur & nunc ab inferiori lamina meſocoli fulcitur; eam inter & ſuperiorem interceptum (*l*). Tranſverſum ergo ſiniſtra repetit, pone pancreas, pone venæ portarum principem truncum, & pone arteriam meſentericam (*m*), ſocium fere venæ renalis, ſed anterius, ante aortam arteriam venamque cavam, ut una tamen adſcendat (*m**). Etiam hic alternas habet ſed exiguas flexiones.

Quando nunc ad eorum magnorum vaſorum pervenit, quæ diximus, ſiniſteriora, tunc flexu facto (*n*) emergit antrorſum, & inſigniter ſurſum, & per foramen proprium, in quo meſocolon tranſverſum, & naſcens meſenterium conveniunt (*o*), deſcendit in partem abdominis: quæ eſt infra meſocolon tranſverſum.

Quando ex eo foramine prodiit, jam mutato nomine, dicitur *jejunum*.

Ductus primus, ſecundus, tertiuſque fere duas parallelas lineas exprimunt, oblique a tertia ſectas, ad angulum cum ſuperiori obtuſum, cum inferiori acutum. Ita cavum arcum faciunt, qui undique pancreate (*p*), repletur, quod duodeno ea tota ſede eſt pro meſenterio, quæ cavitatem ejus arcus reſpicit (1).

(b*) Elem. t. 6. f. 2. H.

(c) *VVinslovv* n. 105.

(d) Conf *Clauſſen* p. 12. 20. In arcum flexum *Monro* Eſſ of Edimb. Vol. IV. Nullam hanc lineam facit *Bonazzolus*, & nulla eſt in *Clauſſen* & *Garengeot* icon.

(d*) Elem. t. 6. f. 1. D. E. F.

(e) *Clauſſen* p. 12. 17.

(f) L. XX. p. 238.

(g) *Euſtach.* t. 10. f. 2. add. *Schreiber* Comm. Petrop. t. 7. pag. 232. *Garengeot* t. 10. *Clauſſen* icon. 1. 2.

(h) *Garengeot* tab. 10. f. 1. B. G.

(h*) Elem. t 6. f. 1. F. F. f. 2. l.

(i) L. XXII. p. 35.

(k) Etiam *Heuerman* t. 3. p. 589. 590. Etiam *Monro*.

(l) Conf. *VVinslovv* n. 107. *Fanton.* diſſ. p. 119. & *Laurent. Bonazzoli* in Comm. Bonon. t. 2. p. 1. 139.

(m) *VVinslovv* n. 115. *Clauſſen* p. 12. 22. qui adſcendere dicit, & tab. 1. ad 3. 4. 5. & tab. 2. 3. Paulum etiam ſurſum in *Monro* l. c. K. L. & *Garengeot* l. c. In principio, tab. cœl. 2. Tranſverſum adſcendit *Santorin.* c. 9. num. 7. Vide icon. 2. Elem. t. 6. O.

(m*) Tab. cœliac. 2.

(n) Levem vocat flexum *Clauſſen* p. 13. tum *VVinslovv* n. 105. Flexum pingit *Monro* l. c. Majorem reperio tab. cœl. 2.

(o) *Ut* perforet *Clauſſen* tab. 1. 15.

(p) L. XXII. p. 30. & tab. cœliac. 2. & Elem. t. 6. f. 2 K. *Euſtach.* tab. 10. f. 3.

(1) Duodenum in camelo jejuno amplius eſt *Daubenton.* XI. p. 217. & amplum in altero didelphide Idem.

Rectum (*q*) nullo modo dici poteſt (*r*), ne tunc quidem, quando ejus finis ad inſertionem ductus choledochi ponitur.

Cum tantum exteriori in parte ſui arcus meſenterium adnatum accipiat, laxius eſt minuſque firmum, idemque, quam reliquum inteſtinum tenue amplius (*s*): uti in avibus prior pars inteſtini ſolet amplior eſſe (*t*): & in nonnullis ampliſſima.

Ita factum eſt, ut nonnulli ſcriptores vicariam ei ventriculi naturam tribuerint (*u*).

§. V. *Inteſtinum tenue reliquum.*

Poſtquam in cavo peritonæo nunc inteſtinum eſt, in homine, & in quadrupedibus, & in numeroſiſſimos flexus continuatur (*a*), qui abdomen infra meſocolon, & iliacum flexum, & pelvis id omne, quod præter veſicam cavum eſt uterumque, late occupant.

Finis ejus eſt in ilium dextra cavea, quam dicemus.

Neſcio ut factum ſit, ut ſubtiliter admodum ſcriptores anatomici hoc inteſtinum in duos tractus diviſerint.

Eorum priorem *jejunum* (*b*) inteſtinum dixerunt, quod antiquum nomen eſt, neque omnino malum; ſi quidem fluidum fere (*c*) eſt, quod in hac inteſtini tenuis regione reperitur.

Id inteſtinum ſeparabant his notis; rubrum (*d*) eſſe, vaſculiſque numeroſioribus (*e*), valvulis (*f*), quæ dicentur, frequentioribus: glandulas contra illas agminatas pauciores habere; denique ſupra umbilicum magis colligi (*g*).

Alterum inteſtinum nuperis *Ileon* dictum, habere membranas, magis albas, vaſcula pauciora (*h*), valvulas pariter non adeo frequentes (*i*), agmina vero glandularum numeroſiora, & circa illa magis habitare (*k*).

Verum, etſi hæc omnia hactenus vera ſunt, deſiderabatur tamen limes. Nempe prima origo jejuni inteſtini, & ultimus ilei finis, differunt quidem inſigniter; ſed ultima pars jejuni, primaque ilei, adeo ſui ſunt ſimiles, ut nulla nota diſcriminis adſit, quæ ſufficiat (*m*).

Qua-

(q) *Galen.* uſ. part. L. V. cap. 3. Dixit *Ruyſch* Adverſ. II. p. 45. *Carp.* Iſag. p. 12. *Spigel* p. 218.

(r) *Clauſſen* p. 15.

(s) *Veſal.* L. V p. 609. nonnunquam: *Vesling.* ſyntagm. c. 3 *Santorin.* l. c *Brunner* de duodeno. *Heiſter* not. 80. *Duverney* 2. p. 187. *Monro* l. c. *VVinslovv* num. 119. *Barbant* p 129. Anguſtius & claſſius aliqui *Carp.* Iſag. p. 12. *Plemp.* fundam. med pag. 125. *Linden* phyſiolog. p. 51. *Fanton.* p. 70 & diſſ p. 119. Non bene.

(t) In ciconia *VVepfer* cicut. p. 236. Etiam in equo *Snape* tab. 5. *Brunner* l. c. p. 28. 29. 30. In caſtore *Buffon* t. 8. p 314. talpa ibid. p. 91. hyſtrice *Pariſ.* Leone *Buffon* t. 9. p. 32.

(u) *Baron.* Theſ Pariſ. ann. 1730. prop. Bis naturali latius, cum ventriculus parvus eſſet *Heuerman* l. c.

(a) Vide *Euſtach.* tab 9. &c.

(b) Hippoc. *περὶ οργων καὶ σαρκων*. *Rufus* L. I. *Pollux* p 254. *Cæl.* Chron. l. 4 c 46 &c.

(c) Hinc vacuum dixerunt *VVinslovv* n. 120. *Gliſſon* p. 181. 183.

(d) *Veſal* p. 609. *Fabric.* de inteſt. Ed. 1618. p. 146.

(e) Idem p. 146. 147. *Gliſſon* p. 181.

(f) *Ruyſch* muſ. rar. cat. p. 171. *Gliſſon* p 182.

(g) *Lieutaud* p 273 *VVinslovv* n. 121. Tamen etiam infra eum *Lieutaud* p. 291. Circa umbilicum *Spigel.* p. 218

(h) *Fabric.* p. 147. *Gliſſon* l. c.

(i) *Ruyſch* nullas eſſe. Incertum videri *VVinslovv* n. 122.

(k) *Lieutaud* l. c. *Spigel.* p. 218.

(m) Fatetur *Veſalius* p. 609. *VVinslovv* n. 121. etiam fere *Lieutaud* l. c.

Quare *Winslowius* adeo deſperavit de veriori diſcrimine, ut omnino a ſola menſura maluerit utrumque inteſtinum diſtinguere. Totius nempe tenuis inteſtini partes priores duas pro jejuno (*n*), tres poſteriores (*o*), cæcoque inteſtino viciniores, pro ileo. Quæ eſt manifeſta confeſſio, totam eam duorum inteſtinorum tenuium diſtinctionem ex mera inciſorum voluntate notam eſſe. Sed ne hanc quidem arbitrariam diviſionem Ill. Archiater J. B. *Senac* (*p*) ſinit veram eſſe. Nam jejunum ileo modo longius eſſe, modo brevius reperit, & a 13. ad 16. palmas aut excurrere, aut retrahi.

Quare nos, non abſque exemplo antiquorum, id omne, quod eſt inter meſocolon tranſverſum, & inter cæcum, inteſtinum *tenue* (*q*) communi nomine dicemus.

§. VI. *Fabrica inteſtini tenuis.*

Communia ſunt, quæ nunc dicere aggredimur, toti inteſtino tenui: communia ipſi craſſo, paucis mutatis, & demum ventriculo communia.

Cylindrus eſt membranacea, quod inteſtinum dicimus, hactenus elliptica ſectione, ut aliquanto anguſtior vertex ſit, qua meſenterium (*a*) ad inteſtinum accedit, & latior in parte averſa, liberaque. Variabilem ceterum ſectionem eſſe, alias dicemus.

Firmitas in ea cylindro non exigua eſt, ut mire diſtendi poſſit (*b*), neque tamen diſſilire.

Rumpitur tamen aliquando, ex nimia reſiſtentis materiei collectione, & duodenum (*c*), & jejunum (*d*), & ileon (*e*), & colon (*f*). Molliſſima vidi reddi ex variolis, ut neque injectam materiem colore cocci tinctam abſque diſſolutione tolerarent, neque fere manum paterentur, quin tota, ad madidæ chartæ modum, lacerarentur (*f**). Similia a variolis (*f***) alii.

Inteſtinum tenue hominis nulla certa longe in volumina convolvitur, ad rotundos angulos mille modis flexum. Sic in quadrupedibus ſe habet, etiam in ſpiram convolutum, ut in porco. In avibus (*g*), minus convoluta inteſtina, in piſcibus (*h*), uti diximus, fere recta ſunt. Inter inſecta alia recta habent, alia etiam in ſpiram convoluta (*i*); ſic piſces aliqui (*i**).

Totum inteſtinum ex quatuor (*k*) tunicis ſibi ſuccedentibus compingitur, quas tres celluloſi textus interpoſiti conjungunt.

§. VII.

(n) Tantum novem, cum jejuno *Gliſſon*.

(o) *Winslow* n. 123. Viginti pedum *Maſſa* p. 10. Viginti quatuor *Gliſſon* p. 183. Longiſſimum C. *Bauhin.* p. 60.

(p) Ed. 1735. p. 129.

(q) Ita etiam *Rufus* & *Pollux* p 255.

(a) *Winslow* n. 89.

(b) Journ. de med. ann. 1762. Mars. in colica pictonum. In tympanite *Littre* Mem. de l'Acad. 1713. p. 238. *Cogroſſi* Saggi p. 99. Ex abuſu trifolii *Cheſeld.* p 161 Triplo majora *Raymond* malad. danger p. 300.

(c) Comm. Bonon. t. 4. p. 38. 39. *Hamberger* in progr. de duoden. ob ſcirrhum rupto. Tenuia inteſtina erant inflatiſſima. Phil. tranſ. n. 275.

(d) *Klaunig* noſodoch. obſ. 14.

(e) In morbo nigro *Hofman* de morb. lien. p. 34. Ex volvulo *Kaltſchmidt* progr. de ileo ab oſculis veſicul.

(f) In equo *Gliſſon* p. 277.

(f*) Ex veneno ſumto penitus lacerum *Valcarenghi* ad *Ebnbit.* p. 104. 105.

(f**) Idem ibid.

(g) Conf. *Aldrov.* L. 12. p. 7.

(h) P. 2. 3. 6.

(i) *Roeſel* Inſect. Beluſtig. t. 3. tab. 92.

(i*) Raja tornback *Derham* Phyſiotheol. p. 203.

(k) *Leeuwenhoeck* phil. tranſ n. 314. Novem in balæna, ſeparatæ aliquo adipe interpoſito *Anderſon* p. 192.

§. VII. *Membrana extima.*

Peritonæum, ut ventriculum, ita inteſtinum tenue totum obvelat: in duodeno quidem imperfecte, neque undique, cum & anterius nudum & poſterius, & inter utramque eam ſedem, pancreas ſuper nudum inteſtinum producatur, & multus inter peritonæum & inteſtinum cellulofus textus ſit: meſocolon vero non ubique duodeno incumbat: neque id ejuſmodi duplici (*a*) pagina includat, ut reliquum quidem tenue inteſtinum ſolet, ſed trans illud anterius, aut ad latus, aut infra idem tranſeat.

Reliquo inteſtino tenui communis eſt fabrica. Meſenterium duo folia habet (*b*), a peritonæo propagata, quæ celluloſo textu ſeparantur.

Eorum foliorum alterum anteriori convexitati inteſtini ſe adaptat; alterum poſteriori, ut in media convexitate a meſenterio remotiſſima anterius folium cum poſteriori continuetur. Ita inteſtinum in vagina meſenterii continetur.

Natura ei membranæ ſimplex eſt, & abſque fibris (*c*), & quas aliqui Cl. Viri in ea viderunt, videntur fuiſſe pellucentes per tunicam extimam fibræ membranæ muſculoſæ. Vaſcula exigua habet, ſenſum nullum (*d*).

Nunc celluloſa tela, quam meſenterium (*e*) adducit, ad arcum inteſtini inter utrumque folium interceptum accedit, ea ſede latior (*e**), indeque inter (*f*) tunicam extimam, atque nerveam, porro ita propagatur, ut continuo, ut recedit a prima meſenterii acceſſione, ita diminuatur craſſitie (*g*), & denique in parte inteſtini a meſenterio averſa, libera, omnino carneæ fibræ ab extimo involucro ſeparari nequeant (*g**).

Fere incredibilis eſt hiſtoria (*h*), ſeceſſiſſe aliquando de ea, adeo ſibi intime adnata vagina, univerſum inteſtini tenuis ſyrma, nudumque per abdomen fluctuaſſe. Etiam ideo magis incredibilis, quod omnia vaſa inteſtini, nervique omnes per celluloſam meſenterii telam ad inteſtinum adveniant, atque adeo de inteſtino avulſa fuerint.

In celluloſa prima & adeps (*i*) colligitur, & concrementa (*k*) nonnunquam ſebacea glandularum (*l*) ſimilia, quæ pro veris glandulis habita ſunt. Inde & adeps

(a) P. 11.

(b) L XX. p. 238.

(c) Longas *Ruyſch* Epiſt. XI. tab. 12. f. 1. A. Varii ductus *Willis* Pharmac ration.

(d) Fatetur Cl. *Lorry* Journ. med. ann. 1756. m. Novembr. & *Jaufferand* p. 12.

(e) *Henſing* de perit. p. 20. *Kaauw* 603. *Ruyſch* Theſ. VI. n. 118.

(e*) Quartæ parti inteſtini id intervallum æquat *Monro* l. c. p. 77. Conf. B. S. *Albin.* adnot. L. 2. tab. 4. f. 2. p. 30.

(f) Habet *Duverney* t. 2. p. 188. *Albin.* adnot. L. II. c. 7. *Duverney* Comm. Petrop. IV. p. 192. *Ruyſchianam* vocat *Duverney*, externam *Albinus* junior.

(g) *Ruyſch* catalog. muſ. p. 146. f. 1. etiam Theſ. VI. tab. 5. c. 2. ſed æque latam: add. vitam *Ruyſchii* p. 41. Vix ullam facit *Heuerman* t. 3. p. 553. Poſſe tamen ſeparari *Druth.* diſ. p. 28.

(g*) Etiam *Monro* l. c. p. 78.

(h) *Haen* rat. medend. t. 6. p. 161. ſeqq.

(i) *Ruyſch* Theſ. VI. n. 9. *Morgagn.* Epiſt. 14. n. 8. *Duvernoi* l. c. p. 192. 193.

(k) Poſt atrocem colicam *Haſenohel* p 67. Verrucæ morboſæ Act. Med. Berol Dec. I. Vol. 9. n. 7. Tumores veſiculares, gelatina aut lapide pleni *Ingraſſias* tumor.

(l) *Cowper* tab. 34. f. 5. *Peyer* gland. inteſt. Exerc. II. p. 84. Act. *Hafn.* Vol. 3. n. 64. p. 105. *Veratti* Comm Bonon. t. 2. p. 1. Eph. Nat Cur. Vol. 8. n. 100. a ſcabie introrſum repulſa. In muræna *Severin.* Zootom. p. 369. In ſue p. 299. niſi hic glandulas veras voluit.

adeps in morbis per alvum egeſtus, quem dicemus. Nonne huc, & ad adipem, pertinent inteſtina media æſtate gelu quaſi obſita (*l**).

Pori ſunt in hac membrana, qui & extrorſum perſpirant, & introrſum videntur inhalare. Sæpe materies viſcida de inteſtinis ſudat (*m*): ut anfractus inter ſe connaſcantur (1).

Etiam de cavo inteſtino aqua per hanc tunicam perpluit (*n*), itinere facto per tunicas villoſam, carneam, nerveam & extimam.

Nam etiam inteſtinum ita inverſum (*p*), ut villoſa tunica nunc ſit exterior, extima vero interior, aqua, qua repletur, perpluit, quæ adeo per extimam, carneam, nerveam & villoſam tunicam ſibi iter fecit. Eamdem etiam viam adeps legit, qui non rariſſime de alvo effunditur (*q*), & quem ob ſuam naturam conſervatam, non credas eſſe a cibis. Grana butyracea rotunda cum fæcibus per alvum egeſta (*r*). Diarrhœa pinguis celeriter emacians in bobus (*r**). Adeps per alvum & veſicam in ſene excretus (*r***). Denique aer, qui nonnunquam ſub tunica nervea (*r*†) repertus eſt, alias, & a me ipſo, ſub extima (*r*††), is quidem ex cavo inteſtino eam viam, ſed contrariam ſequi debuit.

Ita viciſſim vaporem & aquam de abdomine neceſſe eſt reſorberi (*r**†). Sed etiam ſiphonis *Wolfiani* vi aqua abunde inteſtinum ſubit (*s*).

§. VIII. *Membrana muſculoſa*.

Simplex ejus, ut ipſius inteſtini, fabrica eſt, craſſities exigua, vaſcula parva, color tamen rubellus, nervi exigui.

Duo ſunt in ea fibrarum ordines. Exteriores, longitudinem inteſtini metientes (*a*), ex ventriculi fibris rectis continuatæ, vicinæ extimæ membranæ, pauciores (*b*), & tenuiores, per univerſum quidem inteſtinum ſparſæ (*c*); tamen plerumque uberiores, qua liberum inteſtinum a meſenterio longiſſime diſtat

---

(l*) *Ruyſch.* muſ. p. 182.

(m) *Weitbrecht* Comm. Petrop. t. 5. pag. 271.

(1) In herniæ ſphacelatæ exſudat undique & abunde materies mucoſa, quæ tunicas obungit, & ſolent ea inter ſe & ad cutem adnaſci Mem. de l'Acad. de Chirurg. III. p. 515. 516. inteſtina inter ſe invicem coalita *Blas* miſcell. p 296.

(n) *Kaauw* n. 563. *Sinopei* parerg. p. 28. 29. *Fanton.* ad *Manget.* Epiſt. IV. Eph. Nat. Cur. Vol. 8. obſ. 109. Poſt hydropem à glutine, puto, morbi ſocio *Anel.* morb. deſc. p. 42. A pure *Heuerman* chirurg. oper. t. 2. p. 253.

(p) *Deidier* l. c. p. 94.

(q) *Stalpaart van der Wiel* obſ. 61. Cent. I. *Tulp.* obſerv. 18 L. 3. *Hildan.* Centur. IV. obſ. 47. *Moebius* inſt. p. 226. *Viridet* bon chyle p. 246.

(r) Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 2. obſ. 142.

(r*) *Sauvages* maladies des boeufs pag. 12. &c.

(r**) *Tulp.* L. 3. c. 19.

(r†) Ita intelligo flatum inter valvulas *Ridley* obſ. p. 170.

(r††) Cum gangræna poſt febrem malignam Mem *des Savans* etrangers III. p. 161.

(r*†) *Deidier* phyſiol. p. 94. 95.

(s) J. G *Pauli* progr.

(a) Habet *Galen.* de uſu part. L. IV. c. 17. *Fallop.* obſ. p. 175. *Willis* Pharm. rat. p. 1. tab. 6. B. B. *VVinslow* n. 125.

(b) *Fabric.* p. 156. *Piccolh.* p. 90.

(c) *Cowper* f. 39. append. *Helvetius* pag. 304. Manifeſtiores qua meſenterium adhæret *Helvet.* p. 304. *Monro* l. c. p. 77. Nihil certi in harum fibrarum ſede eſt *VValther* anguſt. int. n. 5.

diſtat (*d*); eædemque brevi celluloſa tela ad extimam tunicam (*d**) accurate nexæ, etſi eam extimam pro tendine non recte poſſis habere (*e*), raris cetera laterculis & diſtantibus factæ.

Pariter omnino, ut aliæ fibræ muſculorum longæ & rectæ, ex multis fiunt fibris (*f*) minoribus, quarum fines & hinc diſtorti & inde inter vicinas fibras rectas, aut anulares ſe abſcondunt.

Homini, quam omnibus fere animalibus tenuiores ſunt, inſectis (*f**), & vermibus (*g*) robuſtiſſimæ, quibus tantum valent, ut totum inteſtinum ſecundum longitudinem in cellulas complicent (*h*).

Etiam aves aliquæ ejuſmodi ſecundum longitudinem plicas habent (*i*) & talpa (*k*).

Præcipue tamen, & multo validiores eæ fibræ ſunt, quæ interiores, propiores cavo tubulo inteſtini, per totam inteſtini longitudinem, a ventriculo ad cæcum inteſtinum, anulorum ſimiles (*l*), in univerſum ad angulos cum axi rectos, circa inteſtina (*m*) circumducuntur.

Earum fibrarum ductus eſt ejuſmodi, ut in ſpiram (*n*) quidem una contorqueantur, paſſim tamen anulus aliquis vicinum anulum oblique ſecet (*o*). Non ideo peculiare & a tranſverſis diverſum genus fibrarum obliquarum datur (*p*).

Quilibet anulus ex multis portiunculis fit ſive arcubus brevibus (*q*), qui hinc & inde finibus ſuis diſtorti, ſubque vicinos arcus ſubducti, circulum conjuncti abſolvunt.

Cum fibris longis brevi celluloſa tela arcte cohærent (*r*).

Tenues cum ſint, non uno ordine inteſtinum ambeunt; aliæ aliis impoſitæ.

In omnibus animalibus dominantur, inque vermibus (*s*), mytulis (*t*), erucis (*u*).

Interſectiones tendineas, quæ fibras anulares interrumpant (*v*), non ſatis intelligo.

§. IX.

(d) *VVinslow* ibid. phyſiol. Batav. p. 71. *Albin.* ſpec. de int. tenuib. n. 6. *Heiſter* anat. compend. not. 11. Ligamentum vocat tendineum *VVinslow* & *Fabric.* anat. pract. p. 92.

(d*) *VVinslovv* n. 125.

(e) Ita *VVilliſius*, *Boerhaavius*, *Peyer* merycol. p. 114. &c.

(f) *Albin.* l. c.

(f*) In eruca *Lyonnet* p. 489.

(g) Habet & lumbricus teres *Valiſneri* p. 275. *Vandelli* p. 125.

(h) Etiam in teſtudine *Feuillee* t. 2.

(i) In monedula *Grevv* p. 36.

(k) Idem tab. 24.

(l) Habet *Galenus* uſu part. L IV. c. 17. Tunicam ex iis conſtituit *VVillis* Pharmac. ration. S. I. c. 2. n. 28. tab. 6. C. C.

(m) *Covvper* app. f. 39. D.

(n) Ita ſe habere *Cole* phil. tranſ. n. 125. & in tr. de febrib. intermitt. append. tum *Fanton.* anat. p. 66. *Bellinus* & alii. In cane piſce eſſe ejuſmodi *Severin.* Zootom. p. 357. *Stenon.* myol. ſpec. p. 143. In Elephante *Moulins.*

(o) *Morgag.* adv. III. anim. 5. *VVinslovv* n. 94. 95. *Helvet.* Mem de l' Acad. ann. 1721 p. 304. tab. 15. f. 2. qui nimis quidem obliquas pingit.

(p) *Fabric.* de inteſt. p. 140. *Gliſſon* pag. 249.

(q) *VVinslovv* n 95.

(r) *Ludvvig* phyſiolog n. 405. *VVinslov* n. 96. *Albin.* l. c.

(s) In lumbrico terete *Valiſneri* p. 275. *Redi* tab. 16. f. 3. In lumbrico terreſtri *Redi* anim. viv. tab. 8 f. 2. *VVillis* anim. brut. p. 24 25. tab 4 f 1. *Vandelli* pag. 125 Diſſ. II.

(t) *Mery* Mem. de l'Acad. ann. 1706. p. 59.

(u) *De Geer* p. 20. *Reaumur* Mem. tom. 1. tab. 15 f 5.

(v) *Diſdier* ſplanchnolog. I. p. 80.

§. IX. *Celluloſa ſecunda. Nervea.*

Intra carneam inteſtinorum tunicam celluloſa tela ſequitur, ex laminis facta fibriſque; laxa, qua carneas fibras reſpicit (*a*): ſenſim denſior, quo villoſæ propior, ut demum internæ laminæ veræ membranæ ſimilitudinem habeant, albæ, & tenuis. Ea eſt ex veterum conſuetudine dicta *nervea* (*b*) tunica.

Ab ejus ſolida natura tota firmitas inteſtini pendet, ut vulnuſculo in eam inciſo, tum flatu in inteſtinum impulſo, aer neque a villoſa, neque a carnea tunica contineatur, herniaque fiat inteſtini.

Pars ejus carneis fibris obverſa vaſa recipit (*c*), quorum primarium, & majorum ramorum rete, in his ipſis celluloſis ſpatiolis eſt. Eadem *vaſculoſa* dicta eſt (*d*).

Pars interior perforatur ab iiſdem vaſculis, tertiam celluloſam telam adeuntibus, ipſa alba & exſanguis. Nonnunquam aliquis adeps (*e*), rarius (*f*) tamen ineſt. Exiguam particulam & brevem productionem ad efficiendas valvulas addit (*g*).

Mirum eſt autem quanta mutatio ſuperveniat huic tam valenti membranæ, ſi inteſtinum inverteris (*h*), ut aer per celluloſam primam, ſecundum vaſorum (*i*) itinera in ſecundam penetret, eamque tumefaciat, quam etiam viam aer in morbis ſibi parat, & in extimam celluloſam telam erumpit. Inflato ergo tubo interiori inverſi inteſtini, ſive vulnere inflicto, vel inverſo inteſtino (*k*), vel ſuo in ſitu relicto, ſi tubulum inter carneam tunicam & nerveam dederis, & inflaveris ſimili ab utraque adminiſtratione modo primo celluloſa tela laxior & carneæ tunicæ ſubjecta inflatur: deinde ſolvitur ſenſim nervea, quæ videbatur firmiſſima tunica, & intumeſcit, multoque fit ſeipſa amplior, totaque abit (*k**), in bombycinum textum (*k***), laminis factum celluliſque, ſpumæ ſimillimum, qui textus villoſam inter & carneam tunicam totum inteſtinum perambulat, facileque, injectis vinculis, retinetur, ut conſervari poſſit.

(a) Celluleuſe entre les fibres charnues & l'aponevroſe *Helvetii* p. 305. Contextus ſecundus & minor *VValther* inteſt. anguſt. n. 4. 5. Habet etiam *Ruyſchius* cur. poſt. n. 155. & 89 Cur. renov. n. 41 Eadem eſt celluloſa nervea *Albini* in ſpec. de int. tenuib n. 8. ſeqq. Non reperit *Vater* de chordapſ. Theſ. III.

(b) Nervea *VVilliſii*, *VVinslovvi* & alior. auctor. Aponeurotica *Helvetii* l. c. p. 305. qui tamen ei longas, in ſpeciem telæ decuſſatas, fibras tribuit, nobis ignotas ibid. & f. 2. Eas citat *VVinslovv* IV. n. 97.

(c) *VVinslovv* IV. n. 99.

(d) *Verheyen* tab. 7. f. 1. ibid. & glanduloſa.

(e) *Duverney* l c. p. 193. Adipoſos eſſe puto globulos, quos pro glandulis pingit *Evertzen* organ. chyl. p. 10. f. 2. 4. Adeps ſecundum vaſa inteſtinorum *Leeuvvenh.* phil. tranſ. n. 314.

(f) Nunquam *Albin.* n. 12. 13. p. 19.

(g) Habet *VVinslovv* n 100. 110. *Ruyſch* Epiſt. XI. p. 7. 12. *Albin.* adnot. L. III c. 4. p. 25. tab. 5. f. 1. *Lieutaud* p. 272. Non facere valvulus *Duvernoi* l. c. p. 192.

(h) *Albin.* ſpec n. 9.

(i) Etiam *Albin.* n. 10. p. 13. 145.

(k) Idem n. 10. p. 14. *Ruyſch* Cur. renov. n. 4'. in balæna *Vater* l. c.

(k*) Ut tota nervea evaneſcat Chriſtian. Bernardus *Albinus* n 11. p. 16. 17. n. 12. p. 18. B. S. *Albin.* adnot. II. p. 29.

(k**) B. S. *Albin.* adnot. anat. L. II. c. 7. p. 28. tab. 4. f. 1. 2.

Craſſiſſima eſt eadem celluloſitas in duodeno (*n*), ea tamen tenuior, quæ eſt in ventriculo, & ſenſim minuitur, ut in ultimo ileo ſit tenuiſſima.

In cane (*o*), urſo (*p*) nervea tunica robuſtior non poteſt in celluloſam mutari.

§. X. *Celluloſa tertia*.

Intervallum partis cavæ nerveæ tunicæ, & convexæ villoſæ, repletur pariter textu celluloſo (*a*), ſimillimo, ſed teneriori quam ſecundus. Etſi enim vir, quem plurimi facio, craſſiorem dixit (*b*), ego tamen conſtanter tenuiorem reperi.

Paratur inciſa villoſa membrana (*c*), exiguo vulnuſculo, tunc immiſſo tubulo. Ita aer longe intervallum nerveæ tunicæ & villoſæ perambulat, inque goſſypii ſpumæque ſimilitudinem mutat. Minus vero facile aut integra paratur, aut conſervatur, ob villoſæ tunicæ teneritatem, quæ facile aeri cedit.

In *Albiniana* deſcriptione, & experimento, pars eſt prioris celluloſæ telæ (*d*). In veram enim ejuſdem ſpongioſam naturam celluloſa ſecunda, & diſſoluta nervea, & celluloſa tertia abit. Confuſionem id vocabat *Caſſebohmius*: non nocet tamen, dum ſimus memores ejus fabricæ, quæ prius adfuit, quam manus inciſoris acceſſit.

Valvularum naturam multo profundius & integre ingreditur, duaſque earum paginas, tamquam medulla aliqua diſtinguit. Ipſos villos ſubit, ut ſuo loco dicetur.

In hac celluloſa tela ultimum, & ſubtilius vaſorum rete eſt, quod denique villos ingreditur, interque villoſæ cuticulæ duplices laminas in ultima elementa reſolvitur.

In ea tertia celluloſitate glandulæ inteſtinales ſedent, ampullæque lacteæ, & nervorum puto ultimi ſurculi, cum intima inteſtini facies ſenſu ſit acutiſſimo.

In eam potiſſimum, puto & in reliquas, ſanguis per morbos effunditur, maculaſque (*e*) facit, quas perfrequenter in morbis acutis reperi. Eas imitatur gluten, in arterias inteſtinorum impulſum, quod ubertim in hanc celluloſam effuſum, villoſam tunicam reddit ruberrimam.

§. XI. *Tunica villoſa*.

Epidermis per os, & gulam in ventriculum producta, demum in inteſtinum (*a*) propagatur, eſtque ejus tunica intima, ut quidem in craſſo inteſtino facil-

(n) *Albin.* n. 12. p. 18. De carnea *Fanton.* diſſ. p. 179.

(o) *Vater* muſ. prop. p. 55.

(p) *Schrader* l. c. p. 11.

(a) Primus eum dixit *Helvetius* f. 2. e. p. 305. alii fere vulgo tacent, negatque ſe reperiſſe *Vaterus* l. c. Plenius de eo textu egit *VValtherus* l. c. n. 4. 5.

(b) Contextus maximus *VValther* numero 4.

(c) Ita etiam *VValther* & ipſe *Albinus* p. 17.

(d) L. c. B. *Albinus* p. 16. 17. 19. B. S. *Albinus* l. c. f. 2. p. 30.

(e) Conf. n. 11. & 21.

(a) *Ruyſch* Theſ. VII. n. 40. qui epithelium vocat: *Haaſe* n. 19. *Price* Philoſ. tranſact. Vol. XXXV. *Raauvv* n. 109. *Nicholls* p. 20. *Monro* Eſſ. of Edimb. Soc. 4. p. 79. *Lieberkuhn* l. c. p. 16.

facillimum eſt oſtenſu, ſi epidermidem per ani oſtium continuaveris, qua eadem opera apparet, nerveam eſſe cutis propaginem.

Etſi nunc villoſa (*a**) mollior, obque villos alio prædita habitu, parum videtur de epidermidis habere natura, multas tamen & præcipuas ejus notas retinet. Ut enim amiſſa epidermis reſtituitur, ita plurima ſunt exempla hominum (*b*), quibus late de ano villoſa membrana deceſſit, qui iidem tamen ſenſim convaluerant (*c*). Ejuſmodi membranæ aliquando ipſam cylindricam figuram inteſtini retinuerunt (*d*). Etiam inſectis dum cutem mutant, decedit (*e*) interius inteſtinorum involucrum. Aphthas inteſtinorum Cl. Viri dixerunt (*f*) ſquamulas decedentis tunicæ villoſæ.

Pariter etiam ut cuticula ſenſilem nerveam nervoſque & vaſcula tegit, & leviter excoriata, dum ea vaſcula nudat, facit ut ſanguis defluat (*g*).

Ceterum celluloſam tertiam undique coercet, & continet.

Flatu adacto inter utramque, aut aqua per ſiphonem *Wolfianum* impulſa, nervea tunica diſcedit (*g**); tum maceratione (*g***).

Etſi ipſa, puto, inſenſilis eſt, quæ ſit ab epidermide, tamen cum nervis tenuiſſimum munimentum præbeat, acria corpora ei admota dolorem excitant vehementem (*g*†).

(a*) Primus tunicam dixit *VVillis* Pharm. I. c. S. I. c. 2. p. 32. etſi rem ipſam *Fallopius* vidit.

(b) *Arnauld* des hern. p 367.

(c) *Aretæus* diut. *L.* II. Tulp. *Jo. Damaſcenus*, *Haaſe* &c.

(d) In dyſenteria *Heyde* diſcours pag. 12. ad duos treſque digitos longa. Sic *Viridet* bon chyle p. 606. & aliud exemplum habet *Hofman* Med. Conſult. t. 11. Dec. 5. c. 9 funeſto eventu. Pars jejuni inteſtini cum fibris carneis, & glandulis meſentericis excreta eventu non funeſto *Lembke* in diſp. Integra inteſtini portio cum meſenterio excreta Eſſ. of a Societ at Edimb. t. 2. pag. 362. 363. Poſt longum morbum, quaſi inteſtinum deceſſerat, facile tamen æger ſervatus eſt *Fernel.* pathol. l. 6. c. 9. Tulp. l. 3. c. 17. *Jo. Damaſcen.* l. 5. c. 26. *Aretæus Haaſe* renov. tunic. vill. n. 41. In hypochondriaco *Vater* concrement. p. 34. add. *Fallop.* de venis p. 11. *Zeiler* mol. viril. p. 7. Difficilem ad hæc credenda ſe præbet *Morgagnus*, & concrementa eſſe ſuſpicatur, quæ pro membranis ſint habita Sed. cauſ. morb 2 p. 31.

(e) Erucis *Reaumur* Mem. pour ſervir a l' hiſt. des Inſectes p. 144. add. *Svvamerdam* p. 670 685.

(f) Ulcuſcula nempe, tecta epidermide *Lieutaud* preciſ. p. 550. G. *v. Svvieten* t. 3. p. 199. 200.

(g) A veneno ſtigmata nigra *VVepfer* cicut. aquat. p. 144. 145. & eroſa tunica intima *Morgagn.* ſed. cauſ 2. p. 373. Ab eadem cauſa friabilis & eroſa tunica intima jejuni & duodeni inteſtini Art. de faire les raports p. 404. A febre maligna villoſa tunica plena maculis purpureis in tenuibus inteſtinis phil. tranſ. ann. 1751. A colica pictonum *Tronchin.* p. 119. Cruentata ab emetico villoſa tunica abſque læſa vena *VVillis. Gliſſon.* A dyſenteria abraſa interna tunica. *Piccolh.* pag. 105. *Bontii* medicin. ind. l. 3. obſ. 3. p. 36. *Pringle* p. 261. *Adolphi* tunic. vid. pag. 33. phil. tranſ. Vol 49. p. 1. n. 12. *la Metrie* oper. med. p. 447. *Gliſſon* de ventric. & inteſtin. p. 179. 443. de recto inteſtino A ſucci citri nimio uſu Adolphi p. 33. 34. In gangræna inteſtini *Ortlob.* œconom. anim p. 60. add. *la Mettrie* oper. d. 447. A phthiſi Eſſ. of a Sotiet. at Edimb. t. 5. p. 2. numer. 67.

(g*) *Pauli* progr. ann. 1731.

(g**) *Fabric.* anat. pract. p. 92.

(g†) Add. *Lorry* Journ. de med. ann. 1756. m. Mars *Jauſſerand* l. c.

§. XII. *Valvulæ inteſtinales.*

Hæc villoſa tunica etiam id de epidermide habet, quod ſit multo, quam cutis (*a*) ſive nervea tunica amplior: majori tamen in ratione (*b*) quam cuticula exterior.

Quare ſupereſt (*c*), ut plicas (*d*) agat, inque cavitatem internam inteſtini duplex promineat.

Eſt autem ea in univerſum harum plicarum natura, ut villoſa tunica duplex aſſurgat, & celluloſam telam tertiam inter duas ſuas paginas contineat.

Hinc remota tunica villoſa valvulæ evaneſcunt, ut ſola veſtigia (*e*) superſint. Inflata hinc celluloſa tela, diſtentis iis paginis, inteſtinum exæquatur, valvulæque pene totæ evaneſcunt. Nerveæ tunicæ brevis appendix earum originem ſubit (*f*).

Sibi relictæ valvulæ molles ſunt, ut ex celluloſa teneraque cuticula factæ; & hinc & inde facile impelluntur: ut tranſitum quidem ciborum morentur, & impedimenti (*g*) loco ſint, ceterum nulli ductui cibariæ maſſæ aut faveant, aut opponantur.

Non video enim magis aut ſurſum ſpectare, aut deorſum (*h*).

Inteſtino demum inflato ſiccatæ, abeunt in circulos duros, eminentes, diaphragmatum opticorum fere ſimiles, lunatoſque, *Theodorus Kerkring* pro re nova dedit, dixitque *conniventes valvulas* (*i*).

Initium ducunt a duodeno inteſtino (*k*), ad pollicis fere a pyloro diſtantiam. In ea parte inteſtini, & ſatis frequentes ſunt, & ſæpe inordinatæ, ut etiam longitudinem ſequantur. Vidi ſub pyloro ejuſmodi plicas in orbem diſpoſitas in duodenum excurriſſe.

Deinde per jejunum continuantur frequentiſſimæ, ad ſemuncis diſtantiam (*l*), altiores (*m*) quam alibi, & magis tranſverſæ, & parallelæ.

In ileo magis atque magis rareſcunt (*n*), & minus ſibi ſunt parallelæ, & minus alte efferuntur, etiam nullæ, ut certo vidi.

Baſis in nervea fundatur, acies per inteſtini caveam fluitat. Arcus circuli (*o*) in univerſum exprimunt, & dimidiam, duaſve, tertias (*p*) partes ambitus inteſtini percurrunt, tranſverſæ pleræque (*q*); integrum ambitum numquam. Sæpe alterne longiores circulum conjunctæ perficiunt (*r*), & minores

res

(a) P. 169.

(b) Duplo, triplo *Fallop.* p. 172. Duplo *Fabric* p. 147. Sextuplo *Kaauvv* p. 91.

(c) *Fallop.* l. c.

(d) Inventum eſt *Fallopii* obſ. p. 172. ſeqq. Inde *Vidius* p. 254 & reliqui.

(e) *Ruyſch* Epiſt. XI. tab. 12. f. 3. Theſ. IV. n. 76.

(f) P. 169.

(g) *Perrault. Fabric. Barthol.* Inſtit. anat. p. 64. *Grevv* p. 28.

(h) *Vieuſſens* obſſ. pag. 101. vocat ſurſum convexas, deorſum cavas eſſe. Contra ea lege *Becher* de valv. inteſt. n. 3.

(i) Spicileg. obſ. 39. cum ic.

(k) Maximas ea ſede eſſe *Covvper* ad *Bidloi* tab 39. f. 2. Habet etiam *Gliſſon* l. c. C. II. *Heiſter* n. 80. *Duverney* II. p. 187. Negabat in duodeno *Ruyſch.* muſ. rar. p. 143. ut certe rariores ſint.

(l) *Gliſſon* ibid. p. 182. *Ruyſch* muſ. numer. 171.

(m) *Duverney*.

(n) *Gliſſon* ibid. *Duverney* p. 189. *Ruyſch* l. c.

(o) Conf. *Ruyſch* Epiſt. XI. tab. 12. f. 6.

(p) *Perrault* p. 217

(q) *Fallop.* p. 172. b. *Spigel.* L. VIII. tab. 5. f. 4. *Fabric* p. 147. *Ruyſch.* l. c. f. 3. 6.

(r) *Perrault* Eſſ. tom. 3. p. 217. f. 1. tab. 15.

res inter majores intercalantur; ſæpe etiam ad latera inclinantur, & oblique terminantur; aut a jugo ad jugum (*r**) oblique deſcendunt, ut decuſſari videantur; aut demum longitudinem inteſtini ſequuntur (*s*). Solent plexus glandulosos evitare, ut ad eorum occurſum etiam findantur, medioſque comprehendant. In media ſua longitudine fere altiſſimæ ad fines ſuos humiliores fiunt (*t*). Tres lineas altas vidi. Margo liber non rectus eſt, & perpetuis undis & huc educitur, & illuc (*u*).

Extus fere vaſculum habent impoſitum (*v*), neque tamen ab eo vaſculo generantur. In juniori homine valvulæ minores (*x*) ſunt, & per ætatem increſcunt.

In pleriſque animalibus reperiuntur, etiam in avibus, ut in lagopode (*y*): tum inter quadrupeda, in capra africana (*z*), hædo (*a*), balæna (*b*). Sed etiam in piſcibus (*c*), inque frigidis quadrupedibus, adſunt in rana (*d*), teſtudine (*e*), ſerpente (*f*), lumbrico (*g*), hirudine (*h*).

Sunt tamen animalia, a quibus dicuntur (*i*) abeſſe, ut erinaceus (*k*), talpa (*l*), marſupialis (*l**), vervex (*m*), phoca (*n*), ſtruthiocamelus (*n**).

Contra in aliis animalibus multo altiores, majores, & oblique alternæ, fere ut in cyſtico ductu, ſpiralem intus laminam efficiunt, quæ per totum inteſtinum excurrit (*o*). Iis autem animalibus perbreve inteſtinum eſt (1). De cæco inteſtino alias.

§. XIII. *Villi, abſque microſcopio viſi.*

Tenuia inteſtina manifeſtiores villos habent, quam aut ventriculus habeat, aut craſſæ lactes.

Ii flocci undique de tota ſuperficie inteſtini ex epidermide proveniunt, tum in plicarum utroque latere, tum in valleculis interjectis.

Res

(r*) *Spigel* l. c. f. 5. *Pechlin.* purg. p. 514. *Ruyſch.* l. c. f. 3.

(s) *Ruyſch* Theſ. I. Aſſ. I. n. 8. pro re rara.

(t) *Perrault* p. 217. f. 1.

(u) *Winslow* n. 111.

(v) Jam *Gliſſon.*

(x) *Ruyſch* cur. renov. n. 90. In puero bienni *Ruyſch* catal. rar. p 186. In juvene Theſ. X. n. 145.

(y) *Klein* de avib. p. 116. *Harder* apiar. obſ. 35.

(z) *Blaſ.* p. 42.

(a) *Coiter* p. 123.

(b) *Ruyſch* Theſ. VII. n. 6.

(c) In ſalmone Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 1. obſ. 85. *Grew* p. 42. In lampetra & pleriſque piſcibus *Collins* p 361.

(d) *Roſſel* p 21.

(e) In duodeno reticulatæ *Pariſini*.

(f) *Tyſon* Phil. tranſ. n. 144. *Seba* Theſ. tab. 109. f. 1.

(g) Certe cellulatum undique inteſtinum *Redi* anim. viv. tab. 10. f. 2. 3. tab. 15. f. 4. tab. 16 f. 2.

(h) Phil. tranſ. n. 233. *Redi* anim. viv. tab. 14. p. 55. 45.

(i) Non habere bruta *Cheſelden* p. 159.

(k) *Morgagn.* Ep. XIX. n. 25.

(l) Idem.

(l*) *Tyſon* l. c.

(m) L. c.

(n) *Schelhammer*. In ove vix conſpicuæ ſunt.

(n*) In tenuibus inteſtinis phil. tranſ. n. 413.

(o) In raja *Stenon.* muſc. gland p. 45. ſturione *Blas* anat. anim. p. 259. *Gronov. Muſ* t. 2. p. 43. torpedine *Lorenzini* pag. 29. *Redi* eſper. p. 28. acipenſere *Gronov* p. 43. galeo *Pariſ. Perrault* p. 218 tab. 15 f 3. & in alia ſpecie *Stenonius* poſt myolog. ſpecimen.

(1) In ove inteſtinum tenue pene abſque valvulis eſt; cellulatum vero in formicivoro animale *Daubenton*, in Armadillo Idem & in marſupiali Idem in Unai Idem & in phalanger Idem t. 13.

Res a *Fallopio* (*a*) viſa eſt. Eriguntur undique flexiles membranulæ (*b*), habent enim aliquam latitudinem, liberæque per cavum inteſtinum fluitant. Vaſculis repletis, etiam inanes, ſericum villoſum tonſum ſatis bene exprimunt (*c*): Simplices villi reperiuntur, & compoſiti (*d*) ex minoribus. In jejuno inteſtino, quam in ileo frequentiores ſunt (*d**).

Fiunt epidermide, & (*e*) interiori cellulosa tela, quæ eſt tertiæ celluloſæ propago.

Habent etiam manifeſta vaſa (*f*), & facile, aut per arterias repletæ colorem induunt injecti ſebi, vel per venas (*g*), per has tamen evidentius, ut utroque genere vaſorum repleto, venoſus color prævaleat (*g**). Etiam per inflammationem rubent (*g†*).

Credas hiſpidi quid (*h*) habere, non quod videas, ſed quod ad eos villos pulveres varii (*i*), ipſeque, ut vidi, chylus vehementer adhæreſcat.

Denique oſtia horum villorum patula (*k*), & ipſorum villorum cum vaſis lacteis continuatione prioris ſæculi detexit induſtria (*l*).

Molliſſimi qui ſint, & abſque fibris, nullo modo debent ad fibras muſculares referri (*m*).

In omnibus quadrupedibus reperiuntur, grandes in porco, & urſo (*n*), etiam in avibus (*o*), & piſcibus (*p*).

§. XIV. *Fabrica microſcopica.*

In arte replendorum vaſorum ſupra omnes *J. Nathanaelis Lieberkuhn* induſtria eminuit, cujus unicum, magna cum phyſiologiæ jactura, hoc ſpecimen exſtat (*a*).

Villos ergo cum penitiſſime per utrumque vaſorum genus repleviſſet, reperit eſſe membranulas (*b*) conicas, etiam latiuſculas, imbricatas (*c*).

Prin-

(a) *Fallop.* conf. ic. *Swammerdamii* apud *Pechlin.* purg. tab. 2. f. 3.

(b) *Helvetius* l. c.

(c) Invenit *Fallopius* p. 173. b. Habent ex eo etiam J. *v. Horne* microc. p. 34.

(d) Cylindros vocat *Raauw* n. 196. 197. In brutis veros villos eſſe *Lieberkuhn* n. 1. In jejuno magis cylindricos, in ileo magis capitatos *Galescius* Comm. Bonon. t. 1. p. 365.

(d*) *Galeacius* p. 368.

(e) Tubos membranaceos dixit *Brunnerks* l. c.

(f) Perſpicax *Brunnerus* vaſa utriuſque generis vidit de duodeno p. 60 Neque ignoravit vaſculum, quod ad coronæ modum villum circumit *Ehrnardus Brunner* vill. inteſt. n. 11. 12. Indè villos dixerunt *Ruyſch* Theſ. IV. n. 37. Theſ. VI. n. 33. Epiſt. XI. tab. 12. f. 4. Theſ. max. n. 114. *Kaauvv* n. 196. 197. *Winslòvv* n. 114. 115. C. B. *Albin.* n. 18. *Leeuwenhoeck* Epiſt. 59. p. 54. *Boerhaave* Epiſt. de fabric. gland. p. 37. *Hayman* p. 212.

(g) Dixit venas *Albinus* l. c. p. 23.

(g*) Conf. *Kaauvv* Ill. *Bohlius* via lact. p. 14.

(g†) *Ruyſch* Theſ. IV. n 37.

(h) Pingit *Helvetius* Mem. de l'Acad. ann. 1721. tab 15. f. 1 3. 4. qui papillas vocat.

(i) Zingiber *Deodati* panth. hygiaſt. pag. 87. rubia *du Hamel* Mem. de l'Acad. ann 1739. p. 8.

(k) Ehrh. *Brunner* in epiſt. edita cum Cl. *Barbek* diſſ. de vill. inteſt. ann. 1701. n. 10.

(l) N 4.

(m) Eo referebant *Ant. v. Leeuvvenhoeck* Exper. & contemplat. II. p 61. Contra eum *Camerar.* ſpec med. eclectic. 8.

(n) Comm. Litt. Nor. ann. 1734. h. 38. add. *Gottſched.* circ. chyl. p. 61.

(o) *Duverney* poſthum. p. 538.

(p) *Danub.* Pann Mæſ. VI. tab. 21. f. 3.

(a) De fabrica & actione villorum inteſtinorum tenuium hominis Leid. ann. 1745. pag. 4.

(b) N. 1.

(c) Conf. tab. 1. ic. 2. tab. 2.

Princeps villi particula *ampulla* (*d*) eſt ovalis, ex Cl. Viri præceptis, quæ in celluloſa tela villi continetur, & unico (*e*) plerumque oſculo in caveam inteſtini patet. Id oſtium alii viderunt, naturam ignorarunt, ut haberent pro arteriola, aut pro venula producta (*e* *). Ea ampulla, quod notatu dignum eſt, celluloſo textu videtur repleri (*f*); niſi forte circumpoſita potius fuit tela.

Ad quemvis porro villum plures (*g*) arteriæ veniunt, nervulus, ut creditur (*h*), & vena, plerumque ſingula (*i*). Rete faciunt per villum, ſerpentinum (*k*), admirabile, in quo grandiores venæ & pauciores, arteriolæ numeroſiores ſunt (*l*). Non rarum eſt, vaſculum aliquod ſecundum oram villi circumduci, ejuſque limitem confirmare (*m*). In vivente homine hæc villorum vaſcula viſa ſunt (*m**).

Eorum vaſculorum, utriuſque claſſis, aliqua in ampullam diſtribuuntur (*m***), & in eam aperiuntur (*n*). Hinc materies cerea penitus adacta in arterias, in venas, ampullam replet, & per eam de villo in inteſtinum effunditur (*o*).

Multiplex ergo eſt ejus oſtioli natura. Eſt enim primo oſtium lactei vaſis, ignorata pleriſque ſcriptoribus particula, de qua *Ruyſchius* (*o**) deſperaverat, & *Liſterus* (*o***), & ipſe demum microſcopicæ artis magiſter *Ant. v. Leeuvvenhoeck* (*o*†). *Joannis* tamen *Gottſched* olim induſtria oſtendit, ligatis vaſis lacteis, villum chylo turgere, ut exprimi poſſit (*p*). In homine chylum exprimi *Bohlius* (*q*), vidit noſter olim ſodalis & amicus. Villos lacte plenos *J. Muraltus* dixit (*r*). Filamenta in villis albicantia J. H. *Pauli* (*r**). Filamenta alba per villoſam tunicam properantia *Winslovvus* (*s*). In valvularum crepidine inferiori olim J. G. *Duvernoi* meus præceptor oſtia lacteorum ſe vidiſſe reliquit (*t*); ſed & ego, inque homine, villos albicantes & chylo plenos vidi; & cum ſcirrhi eſſent (*u*) in meſenterio, vaſaque lactea caſeo quaſi plena, potuit vaſculum ad quemque villum ſuum deduci. Et alias villi in obeſo homine adipe pleni (*u**) fuerunt. Vas lacteum cuique unicum eſt, & valvuloſum (*v*).

In eamdem ampullam, cum arteriæ pateant, etiam aqua (*x*), hydrargyrus (*y*), terebinthinæ oleum, ut ſæpe experior, ſebum (*z*), denique & cera-

(d) N. 3. p. 4. 5.

(e) P. 5. raro plura ibid.

(e*) *Albinus* in hominis elapſo inteſtino vidit cornicula inteſtinorum, quæ mera vaſcula ſunt *Leempoel* diſp. p. 39. *Hayman* p. 222. Pertinere ad ampullam *Heuerman* III. p. 565.

(f) N. 8. p. 13.

(g) N. 2. p. 4.

(h) Ex theoria *Lieberkuhn* n. 2. p. 4.

(i) N. 2. p. 4.

(k) N. 7. p. 12. tab. 1. ic. 2. tab. 2. 3.

(l) Tab. 3.

(m) Tab. 1. ic. 2. tab. 2. conf. pag. 26. not. f.

(m*) *Hayman* p. 222.

(m**) *Lieberkuhn* n. 4. p. 6. num. 5. ~~pag. 6.~~ 7.

(n) N. 6. p. 9. 10. n. 7. p. 12.

(o) Ibid. n. 7.

(o*) *Adv.* anat. Dec. V. n. 4. p. 16.

(o**) Phil. tranſ. n. 143. p. 6.

(o†) *Arcan.* natur. Vol. II. Ep. 59. p. 57.

(p) In urſo de circulat. chyl. p. 61.

(q) De via lactea n. 10. p. 14.

(r) *Muralt* vademec. pag. 7. vocat tricus pidatos.

(r*) *Bils.* anat. p. 30.

(s) N. 11.

(t) Comm. Petrop. t. 1. p. 266.

(u) N. 2. p. 2. 3.

(u*) Apud *Loeſecke* Arzneymittel p. 111.

(v) P. 3.

(x) *Kaauvv* n. 194. 195. *Hales* hæmaſtat. p. 120. 121. 123. *Walther* n. 8.

(y) *Vieuſſens* obſſ. p. 291 des liqueurs p. 178.

(z) *Boerhaav.* fabr. gland. p. 36.

ra (z^*), & aer (*a*) penetrat, & in cavum inteſtini producitur, cylindri ſimilis (*b*). Per poros, non per vaſcula exhalationem fieri mavult magnus artifex *Hunterus* (*b**).

Decolor (*c*) ſebum batavis inciſoribus dictum, vereor ne ſit ex aliqua ruptione (*d*); nam eo in caſu color in centrum maſſæ ſe colligit.

Similia per venas ſuccedunt, injecto liquore (*e*), aere (*f*), ſebo (*g*), oleo terebinthinæ.

Hæc eadem vaſcula, quando tunica villoſa læſa eſt, ſanguinea puncta ſudant (*h*). Inde ſtigmata rubra & nigra ab inflammatione, a veneno (*h**), & ex iiſdem abſque morbo, ſalutari eventu, ſanguis deponitur, in lienoſis (*i*), ictericis (*k*), cephalea (*l*), aliis morbis (*m*).

§. XV. *Folliculi minimi*.

Alia via, qua pariter aliquid ex arteriis deponitur, cryptæ ſunt inteſtinales. Nam etiam per eas materies impulſa (*a*), in cavum inteſtini perpluit, tum per minutiſſimas illas noviter detectas cryptas, tum per alias dudum cognitas.

Et primum in villorum intervallis oſtiola ſunt numeroſiſſima folliculorum (*b*), favorum ſimilitudine, muco plenorum (*c*), in quæ & vaſa numeroſa terminantur (*d*), & in eorum fundo corpuſcula albicantia (*e*), rotunda apparent, ut ad compoſitarum glandularum numerum pertineant. Hæc enim minutiſſima corpuſcula veræ ſunt glandulæ (*f*).

Numerum ipſum folliculorum inivit ſolus Inventor, ut 80. eſſent ad 18. villos (*g*), corpuſcula vero octo ad ſingulum (*h*) folliculum.

Eo poros (*i*) refero, quos paſſim per univerſa inteſtina reperio, ſatis conſpicuos, quorum tamen cryptas ignorabam. Eorum pororum vim maximam, & præterea tubulos (*k*), cum iis continuos ad nerveam (*l*) tunicam productos, ita deſcripſit *Galeacius* (*m*), ut cum noſtris iidem videantur, & muci pariter organa (*n*).

§. XVI.

(z^*) *Kaauw* n. 196.

(a) *Hartman*. Neque eſt neceſſe venam portarum ligari.

(b) Conf. *Kaauw* n. 476 196.

(b*) Med. Comm. p. 40.

(c) Phyſ. Batav. p. 76. *Kaauw* n. 196. 197.

(d) Conf. *Lieberkuhn* pag. 9. & iterum p. 11.

(e) *Spec.* perit. anat. veter. I.

(f) *Hartman* ibid. *Wild*. Comm. Acad. Petrop. XII. obſ 6.

(g) *Kaauw* n. 197.

(h) P. 22.

(h*) *Wepfer* cicut. aquat. p. 144. 145.

(i) *Marcel. Donat*. L. IV. c. 9. ad c. 10. add. *Columb*. p. 261.

(k) *Bartholin*. Cent. V. hiſt. 41.

(l) *Hild*. Cent. 2. obſ. 9.

(m) Adde varia exempla *Rhodii* obſerv. 85. 93. Cent. II. *Smetii* miſcell *Gliſſon* pag. 442. *La Metrie* obſ 80. Nigræ dejectiones ad 20. lib. *Cardan*. in aphor. p. 255.

(a) *Lieberkuhn* n. 14. p. 17. *Kaauw* n. 255.

(b) *Lieberkuhn* n. 10. p. 14. tab. 2. ſuperius.

(c) P. 17.

(d) Ibid. p. 14.

(e) Ibid & p 15. tab. 3.

(f) P. 15.

(g) N. 12. p. 16.

(h) P. 17.

(i) *Ruyſch*. Epiſt. XI. p. 10.

(k) P. 363. 364.

(l) P. 365.

(m) P. 361. 362. 365. f. 1. 2. 3. Plura eſſe foraminula quam villi p. 363.

(n) P. 366.

§. XVI. *Glandulæ majores Simplices* (*a*).

Non poſſunt eædem eſſe, quas *Lieberkuhnius* dixit, ſunt enim fere ſemilineæ diametro, & ultra, in tenuibus inteſtinis; quæ majores, & in homine & in variis beſtiis.

Reperiuntur per univerſum ſyſtema inteſtinorum non infrequentes, in celluloſa tertia poſitæ, rotundæ, vel ovales, in caveam inteſtini prominulæ (*b*), poroque proprio & conſpicuo apertæ. Per totam ſedem (*c*) inteſtini occurrunt, neque valvulis omiſſis.

Cera in earum caveam non difficulter penetrat (*c**), eaſque diſtendit, ut etiam magis tumeant.

Ejus generis glandulas diſgregatas in duodeno reperi, vidi in ileo.

Ad eamdem etiam claſſem *Brunnerianæ* glandulæ pleræque pertinent, Etſi enim aliquæ pene confluunt, pleræque tamen diſtinctæ, & ſolitariæ (*c***); etſi vicinæ, ſunt.

Sedes earum eſt in nervea & celluloſa tertia, ut a villoſa tunica tegantur (*d*). Figura par, rotunda, & in cera plenis inteſtinis convexa, ut de villoſa tunica ſe prominulas efferant (*e*). Inconſtantes ſatis ſunt. Vidi nullas (*f*) fuiſſe conſpicuas, & agminatas, ut ſub pyloro earum oſcula lacunoſum quid referrent (*g*).

In ſenio evaneſcere *Evertzen* (*g**).

Ill. Brunnerus ita deſcripſit (*h*), ut ſub anulo pylori maximæ, ſenſim mole minuantur, & in jejuno demum inteſtino in minimas, pororum ſimiles, evaneſcant. Eum ordinem non memini me conſtantem adnotaſſe. Succum (*i*) continet parum notum, puto mucoſum (*k*), ut omnes cryptæ ſolent, & per proximum porulum effundunt (*l*).

Primum a *Wepfero* (*m*) indicatæ, tum a *Peyero* (*n*) & ab *Hardero* (*o*); a *J. Conr. Brunner* (*o**) conſtitutæ fuerunt. Habent etiam *Peyerus* junior (*p*), *H. Baſſ.* (*q*) & *J. B. Winslow* (*r*) & alii.

(a) *Ruyſch* Epiſt. X. p. 10. tab. 12. f. 1. 6. *Fabr.* gland. p. 57. Theſ. I. aſſ. 1. n. 6. Theſ. V. n. 14. Cur. poſter. n. 49. *Bidloo* vel *Evertzen* chylif. organ. n. 29. *Galeat.* Comm. Acad Bonon. t. 1. p. 366. *VVepfer* p. 200. f. 1. ic. 3 *Morgagn.* Adv. 2 anim. 7. *Covvper* f. 40. Corpuſcula glandularum ſimilia in jejuno, & ileo *Verati* Com. Ac. Bon. t. 2 P. 1. f. 2 e e e. add. *Kaauw* n. 253. ſeq. *Gunz* de hiemo p. 86. Muſ petrop. I. pag. 131. *Saviard.* obſſ. p. 496.

(b) *Ruyſch* fabr. gland. p. 57. Theſ. 5. n. 14. Theſ. Idax. n. 49.

(c) *Ruyſch* Epiſt. X. p. 10. f. 6.

(c*) *Kaauvv* n 255.

(c**) In porco *Peyer* obſ.

(d) *VVinslovv* n. 117.

(e) Tubercula vocat *Brnnner* p. 20. Prominulas eſſe *Ruyſch* Theſ. 4. n. 92.

(f) Interdum eas glandulas vidit *Morgagnus* Adv. 2. p. 14. Conſpicuas *Fabricius* progr. ann. 1750.

(g) *Santorin.* p. 168. In teſtudine *Feuillee* 2.

(g*) L. c.

(h) P. 22. 25. 27. ic. 1. & apud *VValiſchmidt* Epiſt XI. in homine. Etiam *VVinslovv* n. 116.

(i) *Brunner* p. 21.

(k) *Evertzen* l. c Add. in equo *Brunner* p. 29. *VVepfer Brunner* n. 47.

(l) *Brunner* p. 21. 23. *VVinslovv* n. 117.

(m) De cicut. aquat. p. 119. ad *Peyer* p. 89.

(n) Agmen exiguum de inteſt. gland. p. 14. ic. 1.

(o) Apiar. obſ 53.

(o*) Poſt tr. de pancreate p. 184. Diſp. de gland. duoden. Heidelberg ann. 1687. Eph. Nat. Cur. Dec. 2. ann. 5. Demum in libello de glandulis duodeni Francof. ann. 1715. 4.

(p) In homine obſ. 7. 8.

(q) Dec. III. obſ. 1.

(r) N. 116. 117. *Barbaut* p. 126. *Fabricius* progr. ann. 1750.

In animalibus pariter reperiuntur. Inter aves in ciconia (*s*), gallina (*t*), inter quadrupeda in bove (*u*), cervo (*v*), equo (*x*), caſtore (*y*), porco (*z*), cane (*a*), vulpe (*b*), lepore (*c*), cuniculo braſiliano (*d*), talpa (*e*). Tamen ut non ſit facillimum a *Peyerianis* diſtinguere.

Denique huc refero glandulas majores, ſolitarias, illarum ſimiles, quæ ſunt in craſſis inteſtinis, perſpicuo poro apertas, ſed compoſiti generis, ut in cavum folliculum multi minores conſpirent. Nam eas & in jejuno inteſtino vidi, & in ileo, neque negaverim, ſimiles inter duodeni glandulas reperiri, quales etiam *Brunnerus* (*f*) dixit, & *Duverney* (*g*).

§. XVII. *Glandulæ inteſtinorum agminatæ.*

Frequentiores iſtæ ſunt glandulæ, quibus proprium eſt, & in denſum agmen confluere, longum plerumque (*a*), & ſecundum longitudinem inteſtini exporrectum: parvum alias & breve (*b*).

In jejuno minus frequentia agmina, augentur in ileo, & denique finem ilei (*c*) nonnunquam totum tenent. Locum in inteſtino certum non habent, valvulas tamen conniventes amant evitare (*d*), & ſedem meſenterio nexam (*e*). Numerus plexuum incertus eſt (*f*).

Glandulæ ipſæ (*g*) de cryptarum genere, & in celluloſa tertia (*h*) ponuntur, tamen ut potiſſimum vaſis cera repletis in caveam inteſtini promineant (*h**).

Rotundæ ſunt (*h*†) & ovatæ, membranaque fiunt robuſta, vaſculoſa; cavæ eædem ex injectionis fide, & de cavea ſua, per porum (*i*), proprium mucum (*k*) effundunt, qui dum nuper excretus tenuior (*l*) eſt.

Veræ ſunt glandulæ (*n*), etſi materie ceracea repletæ, conſervatis vaſculis,

(s) *Brunner* p. 24.
(t) *Harder* apiar. In ea plexuoſæ.
(u) *Brunner* p. 34.
(vv) P. 33. 34.
(x) P. 28. 29. 30. 31. 32. ic. 1. *Harder* Dec. 3. ann. 1. obſ. 96.
(y) *Brunner* p. 33.
(z) Idem p. 35. Solitariæ *Peyer* obſ 34.
(a) Idem pag. 35. 36. *Pechlin* p. 510. *Frauvven* de vena portarum p. 25. 26.
(b) *Peyer* obſ 20. *Harder* ad *Peyer* Ep. 33.
(e) *Peyer* obſ. 18.
(d) *Muralt* vademec. p. 437.
(e) Idem ibid. p. 439. *Harder* obſ. 24.
(f) P. 32. &c.
(g) Poſth. 2. p. 190.
(a) Ovales *Duverney* 2. p. 190. 489. & rotundæ. Ibid.
(b) Duorum ah quatuor folliculorum *Gunz* p. 168. Paucorum *Galeacius* in ic.
(c) *Peyer*, *VVepfer* p. 119. *Duverney* t. 2. p. 290. In tigride *Pariſ.* in cervo *Harder.* in cane *VVepfer* pag. 146. etiam in ſimia *Hunauld* in plerifque animalibus *Peyer* parerg. I. f. 111.
(d) P. 24.
(e) *Morgagnus* Adv. 3. p. 12. *Covvper* f. 40. *Peyer* p. 8. in porco *Grevv* p. 15.
(f) Ad 26. *Harder* exerc. anat. p. 213.
(g) *Ruyſch* ad *Boerh.* p. 57. *Boerh.* ibid. p. 11.
(h) In nervea tunica radicari *Ruyſch* Epiſt XI. p. 8. 9. *VVepfer* cicut. p. 165. 119. *Peyer* p. 8. *Duverney* 2. p. 489.
(h*) Conf p. 177.
(h†) Acuminatus eſſe *Duverney* Journ. des Savans ann. 1678.
(i) *Duverney*, *Kaauvv*, *VVepfer* cicut. p. 146. 201. 208. *Peyer* l. c. p. 19. *Ruyſch* Ep XI. p. 9. t. 12. f. 1. Theſ. IX. n. 81. *Kaauvv* n. 255. *Galeacius* p. 360.
(k) *Grevv* pag. 29. Humorem turbidum *VVepfer* add. *Brunner* duod. c. 7. *Harder* exercit. p. 93. *Duverney* 2. p. 190. *Liberkuh* p. 19.
(l) Limpidum ſuccum in canis duoden. *Harder* exerc. p. 217.
(n) *Liſter* humor. p 208. Spurias *Ruyſchius* dicit Ep. XI. p. 8. Theſ. 3. n. 32.

lis, deleta tenera villoſa tunica, a qua clauduntur, in penicillos vaſorum abeunt (*o*).

In variis quadrupedibus perſecutus ſimiles reperi. Earum agmina eminent in cavum inteſtini, & ſulco circumſcribuntur. Glandulæ in eo agmine, in nonnullis nudiores, ut in homine, in cane vero ob abundantem villorum, qui eas occultant, copiam obſcuriores, villis remotis tamen manifeſtæ ſunt. Rotundæ eædem, craſſulæ (in cane) pharyngeis ſimillimæ, per cellulofam denſam telam conjunctæ. Remota muſculoſa tunica apparent; ſed tamen in nerveæ facie interna fundantur, ut ea detracta alias integræ ſuperſint, alias dimidia teſta cavæ glandulæ, ut in cane coram video, in nervea, dimidia in villoſa ſit. Manifeſto cavæ ſunt, inque cellulofa tertia poſitæ. Hæc addo ob *Ruyſchii* & aliorum clarorum virorum dubia. Etſi enim in homine, cui tenerrimum inteſtinum eſt, hæc non perinde poſſumus imitari, tamen cum tota facies ſit caninarum & felinarum glandularum ſimillima; & cum caninæ cryptæ pariter ante inciſoris operam obſcuræ ſint, non credo dubium eſſe, quin eadem in homine, inque beſtia fabrica ſit.

In plurimis animalibus reperiuntur, vera glandularum pharyngis repetitio. Inter quadrupeda viſæ ſunt in ſimia (*p*), equo (*q*), bove (*r*), cervo (*s*), ove (*t*), capra (*u*), cane (*v*), lupo (*x*), vulpe (*y*), coati mundi (*z*), marte (*a*), moleſta (*b*), putorio (*c*), zibetha (*d*), fele (*e*), tigride (*f*), leone (*g*), phoca (*g**), porco (*h*), talpa (*i*), ratto (*k*), marmota (*l*), hyſtrice (*m*), erinaceo (*n*), cuniculo (*o*), cuniculo braſilico (*p*), lepore (*q*).

In univerſum in carnivoris abundare videntur. Habent & aves, ut gallina (*r*), phœnicopterus (*s*), ibis (*t*).

Inventum ſenſim auctum eſt. *Theodorus Schenck* (*u*), & *Jeremias Loſſius* (*v*), aliqua de iis verba habere dicuntur: deinde *Pechlinus* (*x*), & *Liſterus* (*y*);

Z 2 fu-

(o) *Berger* natur. human. p. 117. *Ruyſch* Epiſt. XI. p. 9. &c.
(p) *Hſtnauld* Mem. de l'Acad. 1735.
(q) Paucæ *Grevv* p. 12.
(r) *Peyer* p. 12. *Grevv* p. 19.
(s) *Harder* apiar. obſ. 62.
(t) *Peyer* p. 18. obſ. 35.
(u) *Peyer* p. 12.
(v) *Grevv* pag. 5. *VVepſer* pag. 146. *Peyer* pag. 8
(x) *Morgagn* Adv. 3. pag. 12. *VVepſer* p. 164. 165. 180.
(y) *Grevv* p. 15. *Peyer* p. 9. 10.
(z) Duodecim agmina Mem. de Berlin. t. 12. p. 153.
(a) Ipſe vidi.
(b) *Grevv* p 11.
(c) *Fiſcher* Id. p. 3.
(d) *Harder* exerc. p. 89.
(e) *Grevv* p. 4. 5. *Peyer* p. 8.
(f) *Pariſ.*
(g) Idem.
(g*) *Bellin.* apud *Caldeſi* p. 31.
(h) *Grevv* p. 6. *Peyer* obſ. 44. *Morgagn.* Epiſt. XIV. p. 22.
(i) *Grevv* p. 9. *Peyer* p. 12.
(k) Idem ibid.
(l) *Pariſ.*
(m) Idem.
(n) *Pariſ. Muralt* p. 265.
(o) *Grevv* p. 112. & ic.
(p) *Harder* Exerc. p. 135.
(q) *VVepfer* cicut. p. 180. *Peyer* obſ. 18.
(r) *Harder* apiar. ſi eo pertinent.
(s) *Pariſ.*
(t) Iſte plures plexus habet.
(u) Exerc. p. 334. Veſiculas glundulofas dicit perforatas & ſeriatim adhærentes vermes.
(v) Conf. *Geuder* de ferment. p. 99. qui non eſt ad manus. Deſcribit in Diſſ. de glandulis, ſed ea eſt anni 1883.
(x) De Purgantib. anno 1672. Leidæ edit. p. 510. tab. 2. f. 2.
(y) Phil. tranſ. n. 95 Vocat miliares & fungiformes; tum de font. Med. Angl. 2. p. 110. ubi ſibi tribuit inventas.

fuſius *Grewius* eas dixit (z), pleniſſime tamen *J. Conradus Peyer* (a), cujus etiam nomen in iis manſit. Mature etiam a *Bellino* (b) tactæ ſunt.

Nullas fuiſſe rarum eſt (c), etſi in ipſis pene omnia varia ſunt, magnitudo, fabrica, locus.

§. XVIII. *Humor inteſtinalis.*

Ut plurima nobis in re phyſiologica ſuperſunt ignorata, etiam hujus humoris natura inter deſiderata eſt. Veniam tamen hæc ignorantia meretur, cum diverſi humores in inteſtina confluant, quorum miſcela analyſin impedit. Eſt enim in iis commiſta bilis (a), quæ tenuia inteſtina plerumque tota interius ſuo flavore tingit: & cibus ipſe: & pancreatica (b) ſaliva, & mucus ex iis cryptis genitus, quas diximus, per villoſam tunicam, & per totam inteſtini ſuperficiem ubique effuſus, mitis, & ſubfluidus (c); & denique humor arterioſus (d) exhalabilis, cujus indoles quæritur.

Copia quidem reliquos humores videtur ſuperare. Immenſum eſt organum, in quo ſecernitur, toti corporis humani ſuperficiei ad minimum æquale. Ea enim ad quindecim quadratos pedes (e) æſtimatur; ſed pedes inteſtini tenuis licet ſumere 33, eſtque diameter quiſque interior villoſæ tunicæ minimum uncialis, circulus adeo 3″. 4‴. ut ſimus breves. Sed villoſæ membranæ amplitudo tripla eſt inteſtini (e*), erit adeo circulus inteſtini ſectionem exprimens (f) 10″, & univerſa adeo area inteſtini pedum quadratorum $27\frac{1}{2}$. (f*) Villos Ill. *Lieberkuhn* (g) numerabat 500000.

Magnam etiam ejus humoris ubertatem ab arteriarum magnitudine expectes. Nam aliqui non minimi rami cœliacæ eo pertinent, ut duodena utraque anterior & poſterior: & prægrandis meſenterica, tota carotide major, aut utraque renali. Neque facilitas, qua aqua in arterias injecta per inteſtinum depluit, minor ea eſt, qua per renes in ureterem percolatur; & revinctum inteſtinum vivi animalis celeriter humore per arterias repletum fuit (h). Si adeo ſecretiones eſſent in ratione arteriarum, addita duodenali, ſecretiones utique meſentericarum arteriarum & renalium iterum parum differrent. Quod cum prioribus convenit. Nunc ſecretio renalis ſecretioni cutaneæ fere par eſt (i). In menſuris *Helvetianis* ſuperaret meſenterica. Ejus enim lumen eſt ad lumina conjuncta renalium fere ut 22. ad 18. (k): quod noſtris calculis reſpondet, qui ſecretionem inteſtinalem faciunt.

Qua-

(z) Dixit pancreas inteſtinale pag. 3. & addit prælectam eſſe deſcriptionem anno 1676.

(a) De glandulis inteſtinorum anno 1677. Scaphuſiæ edit. Addit p. 11., anno 1673. ſe deſcripſiſſe.

(b) Apud *Caldeſi*.

(c) Nullas fuiſſe *Fabritius* progr. ann. 1750.

(a) L. XXIII. p. 146.

(b) L. XXII. p. 44.

(c) Frigidiſſimam pituitam vocat *Galen*. loc. affect. L. II.

(d) V. infra.

(e) L. VIII. p. 100.

(e*) Num inteſtinum flatu diſtentum triplo eſt amplius *Raymond* malad. danger. p. 300.

(f) Villoſæ circulus erit 3. 4. X. 3. = 10″. Ducta ea baſis in longitudinem 396″. dabit uncias 3960. ſive pedes quadratos $27\frac{1}{2}$.

(f*) Quindecim pedibus æſtimat *Sauvages* inflamm. p. 288. Æqualem cylindro pedem latæ, & quindecim pedes longo, adeoque majorem facit *Senacus* eſſ. de phyſ. nov. ed. p. 134.

(g) M. 23.

(h) *Pechlin* purg. p. 509. 510. tab. 4.

(i) L. XII. p. 49.

(k) *Helvet.* lettre au ſujet de la critique &c. p. 181. ſeqq. Meſentericam ſuperiorem facit $4\frac{1}{2}$‴. renalem 3‴. diametri.

Quare non mirum eſt, ab irritatione facta, ſecundum experimentum nudati inteſtini & ſale adſperſi, quod in viva femina me feciſſe alias repetam, immenſam vim humoris exhalantis per inteſtinum ſecerni. Cum præterea calida ſit inteſtini ſuperficies, & laxa, & omnes membranæ multo quam cutis & epidermis molliores: conſtantia ſecretionis ſumma ſit, quæ etiam poſt mortem ſupereſt (*l*), ſuperabit ea facile duplo copiam perſpirationis cutaneæ (*m*). Erit adeo circa octo libras.

Incredibilis aquæ vis (*n*) eſt, quæ in diarrhœa (*o*) a repreſſo perſpirabili cutaneo per inteſtinum deſcendit. Quadraginta (*p*) in ſedibus, per morbum mihi ſub prima frigore familiarem, aliquot ſingulis vicibus uncias depoſui. Aquoſam & incruentam diarrhœam legimus librarum quadraginta (*q*). In hydrope immenſa (*r*) aliquando vis aquæ a forti draſtico deceſſit, ut totus morbus una, ſed nimia, doſi fuerit ſublatus (*r**). Intra 12. horas diarrhœam 16. l. paſſus eſt vir ſummus (*r*†). In cholera morbo poſt 24mam horam *Julianus* (*s*) *Ofrai* ſe 50. lib. leviorem percepit. Ipſe ſanguis, tanto, quam aqua exhalabilis, craſſior, tamen in morbo nigro ad 20. (*s**), & intra duas horas ad 38. lib. per alvum egeſtus eſt, etiam abſque malo (*t*), ne vaſa rupta accuſes.

Nunc hæc aqua inteſtinalis de natura ejus vaporis eſſe videtur, qui in pectus, in abdomen, in pericardium demum effunditur.

Per pauca enim, ſed idonea experimenta, ab igne (*u*) cogi ſe patitur, qua ex dote agnoſcas reliquas: mitem nempe eſſe, ſubſalſum (*v*), paulum viſcidum, in fibras, laminaſque figurabilem, ad putredinem facilem, aptum conſolandis teneris inteſtinorum nervis, quando ab acrimonia aliqua violantur. Eritque, ut hoc verbulum futuro ſermoni præripiam, hic ipſe humor præcipua penus, de qua vaſa lactea ſuum, præter chylum, humorem ſugunt, limpham nempe reſumunt, quæ ſit lymphatica (1).

§. XIX.

(l) *Kaauw* n. 543.

(m) Superare etiam *Martine* anim. ſimil. p. 21.

(n) Ex vulnere inteſtini ilei multum prodiit *Muzelius* p. 15.

(o) Dyſenteria aquoſa *Willis* Pharm. Rat. S. 3. c. 3. p. 119.

(p) Centum & ducentæ ſedes & decem libræ ſanguinis Bresl. Saml. 1719. Mart pag. 299.

(q) *Poter.* obſ. 62. L. II. add. *Marcell. Donat.* p. 417. Ad lib. 48. in 24. horis, funeſto eventu *Stork* II. p. 136.

(r) Eph. Nat. Cur. 3. ann. 9. 10.

(r*) Per vomitum incredibilis copia aquæ, ad 18. pintas, ſurſum deorſum ejectæ Journ. med. 1762. Juill.

(r†) *Morgagn.* ſed. cauſ. morb. II. p. 28.

(s) Oper. p. 447.

(s*) Nigræ materiæ; eventu non lethali *Cardan.* aphor p 253.

(t) *Rhod* Cent. II. obſ. 85.

(u) A fervida *Pechlin* p. 511. in porco. Albuminis ſpeciem in equis habet *Brunner* duodem p. 54.

(v) In cane falſum, qui animali omnes humores quam homini acriores ſint *Pechlin* p. 510.

(1) Humoris inteſtinalis pars magna aquea videtur, & perſpirationi analoga. Subitæ enim diarrheææ ex perſpirabili parte frigus introrſum converſo oriuntur, & frigido balneo, ſimilibuſque artibus, alvi etiam pertinaces obſtructiones ſolvuntur Eſſ. of a ſociet. at Edimb. t. 4. p. 408, 412.

§. XIX. *Arteriæ inteſtini tenuis.*

Cœliacæ arteriæ ramos duodenales, poſteriorem (*a*), & anteriorem (*b*), utrumque meſentericæ arteriæ ramo duodenali dextro immiſſum (*c*), non repeto.

Reliquus inteſtinorum tractus a *meſenterica* (*d*) *ſuperiori*, majori (*e*), ramos habet, tum duodenum, tum inteſtinum tenue.

Ea ergo arteria, abſque ulla fere varietate (*f*), oritur ex arteria aorta; dum inter appendices diaphragmatis deſcendit, in vertebra fere prima (*g*) lumborum, vel inter 12. dorſi & lumborum primam, ſub cœliaca, & ſupra venam renalem ſiniſtram (*h*), ex facie anteriori, paulum dexteriori (*i*), aortæ: ipſaque dextrorſum deſcendit, pone duodenum tranſverſum primum & pancreas (*k*). Perpetua venæ portarum comes eſt, modo ſubjecta ejus ramo meſenterico, modo impoſita (*l*).

In eo itinere dat hepaticam (*m*), frequenter parvam, nonnunquam maximam; dat pancreaticas pluſculas, cum ramis cœliacæ inoſculatas, & (*n*) ad lienem etiam tranſverſim productas (*o*), quæ eædem etiam colicas minores (*p*) in meſocolon tranſverſum medium mittunt.

Dat porro *duodeno ſiniſtro* (*q*) ramos duos, aut tres, inter ſe, & cum ſequentibus jejunalibus in arcus conjunctos (*r*).

Dat *duodenas dextras* unam (*s*), duas (*t*); quæ hinc quidem cum jejuni primis arteriis inde, cum duodena inferiori & anteriori, & cum duodena ſuperiori & poſteriori, arcus faciunt, jam deſcriptos, ita magnos nonnunquam, ut gaſtroepiploica arteria melius ad meſentericam referatur (*u*). Alias is ramus ex hepatica venit (*v*). Hactenus arteria meſenterica eſt ſuper meſocolon tranſverſum.

Inde porro ante duodeni flexum tranſverſum alterum cum jejuno, dexterior, per tranſverſi meſocoli (*x*) portam (*y*) tranſit, quæ fit ab ejus lamina inferiori circa oriens jejunum curvata & adhæreſcente. Edit vero, ubi laminam iſtam attigit, arteriam *colicam mediam* (*z*), & plerumque etiam *dextram*, quas alias perſequemur.

Et

(a) L. XXI. p. 32.
(b) Ibid.
(c) Ibid.
(d) *Ariſtotele* dicta part. anim. L. IV. c. 4. Hiſt. anim. L. 3. c. 4.
(e) Prima bona icon eſt *Euſtachii*: prima bona deſcriptio *Winslowi*.
(f) Niſi quod cœliacam perraro educit, ut neque *Riolanum* oportuiſſet ita deſcribere (conf. faſc. 3.), neque *Petriolum* apud *Gibard* p. 22.
(g) Tab. art. corp. hum. ant. Sic fere *Euſtachius* tab. 26.
(h) Etiam *Euſtachius* tab. 26.
(i) Ibid.
(k) Tab cœl. II.
(l) *Spigel* p. 180.
(m) L. 23. p. 61. & ic. art. meſent. p. 45. faſc. 3. 8. p. 36.
(n) Faſcic. 3. p. 44.
(o) Faſcic. 8.
(p) Ibid.
(q) *VVinslow* III. n. 203.
(r) Faſcic. 3. l. c. *VVinslow* n. 202. 203. *Lieutaud* p. 492. &c.
(s) Faſcic. 3. p. 44. ic. cœl. II. f. & faſcic. 8. p. 36. 45. *VVinslow* III. n. 197.
(t) Faſcic 8. ſuper colicam &c.
(u) Faſcic. 3. p. 45. faſcic. 2. tab. cœl. II. faſcic. 8. p. 36. *VVinslow* num. 186. & aliter apud *Euſtachium*, ut ex colica media potius prodeat tab. 27. f. 4. & 2.
(v) Etiam faſcic. 8.
(x) Tab. cœl. II.
(y) L. 20. p. 238. Elem. Phyſ. t. 6. f. 2.
(z) L. c. p. 45. 46. *Winslow* num. 204. ſeq.

Et nunc eſt in abdomine, cumque meſenterio, ibi maxime de meſocolo producto, inter ejus laminas oblique dextrorſum (*a*) deſcendit, arcumque magnum facit, ſiniſtrorſum modice convexum, cavum dextrorſum (*b*).

Ex eo arcu unica arteria dextrorſum abit, fere ſummo, quæ *ileocolica* dicitur (*c*), & præter ramos ad ileum inteſtinum remiſſos, pedis fere longitudine (*d*), rectius cum colo deſcribitur.

Contra ex ſiniſtra illa arcus meſenterici convexitate, rami exeunt ægre numerabiles, quorum primi breviſſimi (*e*), ad naſcens jejunum dati, cum duodenalibus ſiniſtris circellos faciunt (*f*).

Inde longiores fiunt rami, & memoria digni, quos etiam inciſores numeraverint (*g*), ad jejunum porro dati, & ileon; donec, ad aliquam, cis ilei finem, diſtantiam minuantur iterum longitudine: & demum ſint breviſſimi; truncus autem ultimus cum ileocolica continuetur (*h*).

Trunci ad hos ramos incerta eſt ratio, & varie propoſita, ut eſſet truncus = 15129. rami = 37418 (*i*).

Repleri, non valde aliter, in puella trienni, demta nempe colica truncum = 529. ramos = 988. In puella ſeptem annorum diameter trunci erat centeſim. 22.

Neque rami, quos ſuis truncis grandiores dixi, integri ad inteſtina veniunt; ſed eorum quiſque hinc diviſus & inde cum utroque ſuo vicino in arcum continuum coit (*k*). Ex ejus novi arcus convexitate iterum rami minores veniunt, qui & ipſi, & hinc & inde cum proximis, ſuique ſimilibus, in arcuum ſpeciem uniuntur. Ita unica non interrupta arcuum inteſtinalium ſeries a ventriculo ad anum continuatur; Gaſtricæ primo, cum duodenalibus a cœliaca arcus faciunt, tunc iſtæ inter ſe, & cum meſentericæ ramis duodenalibus; hæ cum jejunis; iſtæ cum iliacis; eæ cum ileocolicis; inde per craſſa inteſtina inter ileocolicam & colicam dextram: tum hanc inter & colicam mediam: iſtam inter & meſocolicam, hujus demum inter varios truncos. Primus arcus cœliacam inter & meſentericam incedit tranſverſus ante venam portarum, & unit ramum cœliacæ gaſtroepiploicum cum ramo meſentericæ pancreatico, etiam meſocolo ramos exhibiturus.

Vidi hanc fabricam ita multiplicatam, ut quartus, quintus, & ſextus demum arcus rectos ramos ad inteſtinum daret anteriores, & poſteriores (*l*).

Inter ramos arteriarum majores areæ in meſenterio nudæ intercipiuntur, quarum maxima eſt ad utrumque ileocolicæ latus (*m*). Eas areas minores rami arterioſi percurrunt, qui truncos uniunt. In itinere ramos iidem dant ad glandulas meſentericas: adque meſenterium ipſum, & ad peritonæum.

Omitto rariſſimum ramum, in brutis vero conſtantem, quem arteriæ meſen-

---

(a) *Euſtach.* tab. 27. f. 2. 4. VV*inslow* III. n. 198.

(b) P. 47. tab. art. meſ. VV*inslow*.

(c) Faſcic. 3. p. 47. tab. cit. u.

(d) Ibid. 1. 2.

(e) P. 47. ibid. z. z. faſcic. 8. p. 37. VV*inslovv* t. 3. n. 399.

(f) P. 39.

(g) VV*inslovv*. Sedecim vel octodecim III. 199. *Keelius* viginti & unum de ſecret. anim. Quatuordecim *Euler* p. 20. ego nuper quindecim, omiſſis primis & ultimis p. 20.

(h) Tab. art. meſent. p. 12.

(i) *Keil* de ſecret. p 39. 40.

(k) Faſcic. 3. p. 47. *Euſtach.* *Fanton* diſſ. anat. p. 286. *Cheſelden* tab. 24. VV*inslovv* t. 4 n. 229. t. 3. n 200. 21. In ic. noſtr. art. meſent. abſciſſi ſunt.

(l) *Cheſelden* tab. 23. 24. VV*inslovv* t. 3. n. 2. t. 4. n. 229. *Lieutaud* p. 282. *Albin.* adnotat. L. 3. c. 11. p. 52.

(m) Faſcic. 3. & ic. noſtr. art. meſent.

ſenterica ad umbilicum (*n*) nonnunquam mittit. Vidi tamen in humano fetu, libere per caveam abdominis ad umbilicum properantem.

Et contra omitti poſſunt minutæ illæ a ſpermaticis (*n**), ad peritonæum, verſus imum duodenum, & ilei finem dextrum, cum ramulis equidem meſentericæ inoſculationes: aliæque a capſularibus pariter ad duodenum venientes (*n***).

Peculiare meſentericæ arteriæ eſt, plexu nerveo copioſiſſimo longe obvolvi: dicitur etiam membranam internam laxiorem (*o*) habere, & celluloſam interiorem copioſiorem. In equo contortionem & tumorem perpetuum aneurysmati ſimilem habet (*p*).

Diametrum reperi 23. cent. poll. in puero trienni, in puella ſeptenni 22. & in alio infante centum dierum 17. Cl. *Helvetius* in adulto homine $4\frac{2}{3}$. lin. (*q*). *Senacus* (*r*) ad aortam fecit, ut 16900. ad 90000. Cum vero noſtra fuerit ad aortam ut 2704. 404. poſſit in *Senaci* menſura meſenterica fuiſſe 21000. ut eadem ratio maneat.

§. XX. *Rami inteſtinales.*

Anterior, ut incepi dicere (*a*), & poſterior rectus ramus ultimi arcus meſaraici ad inteſtinum advenit, uterque ſimilis fere & æqualis. Accedit ad inteſtinum uterque, inter meſenterii laminas, dat minutum ſurculum ad membranam extimam, & ad carneam (*b*), arbuſcularum pariter ſubtili forma (*b**). Sed trunculo ſuo perforat tunicam carneam (*c*), & in celluloſam ſecundam venit. Ibi anterior circa convexitatem inteſtini in poſteriorem continuatur, ut circulo quodam inteſtinum ambeat. Uterque nudus primo, deinde celluloſa lamina textus, porro ſub laminas celluloſas nerveæ tunicæ magis magiſque demerſus dividitur in ramos, ſpeciem fere arbuſcularum habentes (*d*), quæ & cum ſuperioris & cum inferioris vicini trunculi ſurculis (*e*), & cum oppoſiti (*f*) ſui ſocii propaginibus infinitis ramulis inoſculantur.

Ab eo rete rami ad carneam tunicam parvuli (*g*); etiam extimæ ſurculos daturi, redeunt. Trunculi ipſi per nerveam in celluloſam tertiam veniunt, ut villoſæ (*g**) tunicæ incumbant, faciantque pulcherrima retia; & porro in glandulas *Peyeri* aliaſque (*h*), inque ampullam *Lieberkuhnii* ſurculis ſuis terminari videntur.

Omni-

(n) Faſcic. 3. p. 49. *Fontana* Epiſt. 2. p. 220.
(n*) Faſcic. 3. p. 48. add. VV*inslow* n. 221.
(n**) Ibid.
(o) *Weiſſ.* arter. viſc. progr.
(p) *Bourgelat* hippiatr. t. 2. P. 1. pag. 379.
(q) L. c.
(r) Du coeur. p. 247.
(a) P. 167. VV*inslovv* n. 229. *Euler* p. 28
(b) Ramus primus *Albin.* art. ven. inteſt. p. 4. adnot. p. 53. m m. tab. 1.
(b*) *Ruyſch* Theſ. I. aſſ. 2, n. 26. Theſ. 8. n. 60.
(c) *Albin.* adnot. t. 1. f. f. *Ruyſch* Theſ. 3. aſſ. 3. n. 13. Epiſt. XI. tab. 12. f. 1. ibid.
(d) *Albin.* art. ven. inteſt. p. 4. & ic. add. adnot. l. c. p. 52. tab. 1. tum nuda, tum pellucentia per fibras muſculares vaſcula. *Ruyſch* Epiſt. 11. tab. 12. f. 2. Theſ. I. aſſ. II. n. 26. Theſ. 8. n. 6.
(e) *Albin.* ic. & p. 6. Adnot. p. 52. & tab. 1.
(f) Idem ibid. *Cheſeld.* tab. 7. f. 6. tab. 18. f. 4. *Stuart* mod. muſc. tab. 2. f. 1. 2.
(g) *Albin.* art. ven. inteſt. p. 4. adnot. p. 53. t. 1. d. d.
(g*) *Ruyſch* Epiſt XI. tab. 12. f. 3. *Jenty* t. 2. p. 26. *Lieberkuhn* f. 2. 3.
(h) *Albin.* ibid. p. 5.

Omnino patula habent oſtiola, per quæ aqua, gluten, hydrargyrus, ſebum & cera demum facilem ſibi in caveam inteſtini viam aperit (*h*†): neque neceſſe eſt, ramos venæ portarum ligare (*i*).

Arbuſcularum fabrica paulatim degenerat. Latius brachiatæ ſunt in jejuno inteſtino, & confertæ; in ileo parciores (*i**), majoribus cum areolis; in craſſis inteſtinis anguli truncorum cum ramis multo ſunt acutiores, & rami magis trunco paralleli (*i***). Diximus trunculum fere arterioſum cujuſque valvulæ convexitati incumbere (*k*).

Tota hæc fabrica videtur ſuum ad finem facta eſſe, ut ſanguis ad inteſtina facile & perpetuo veniat. Quando enim, in trunculo aliquo, contracto (*l*) periſtaltice inteſtino ſanguis inhibetur: aut viciſſim flatus (*m*) inteſtinum diſtendens late arteriolas venaſque elidit, tunc vicina vaſcula per continuos arcus, novam in compreſſi vaſculi ramos ſanguinis penum uberrime ſubmittunt, eo celerius ſubituram, quod in vaſcula inania ſubeat, quam primum preſſio remiſit.

Denique hæ ipſæ forte anaſtomoſes faciunt (*n*), ut reparabilis inteſtini amiſſi jactura ſit, etiam magnarum (*o*) particularum, etiam ſemipedalium (*p*); multum enim huc procul dubio confert uberior penus alibilis humoris, quam arteriæ afferunt.

Ea commoda, quæ anaſtomoſes habent ad colliſionem & retardationem ſanguinis (*q*), & ad ſolvenda impacta (*r*), ea quidem hic non repeto.

Non repugnat nonnullis in caſibus, a vehementer contractis inteſtinis, ſanguinem verſus cor repelli. In ranis vulgo ſit. Credas eo modo intelligi, ut diarrhœa ſubito coerceri, & in ſudores converti poſſit.

Omitto ceterum retardationem horum vaſorum alias dictam, neque credo multum hic proprii eſſe, quod in omni diviſione arteriæ non perinde reperiatur (*s*).

Videtur autem potiſſimum acris inteſtinorum irritabilitas facere, ut eo præſidio ſæpe opus ſit, cum vulgatiſſimæ ſit obſervationis, a ſumto veneno aliiſque mille cauſis, inteſtina inflammari. Eam faciem horum membranaceorum tuborum (*t*) toties in corporum inciſionibus vidi, ut in omni genere febrium (*u*), & in ſtrangulatis, perpetua fere ſit, in omnibus aliis morbis fre-

(h†) Repletur ampulla, & ſebum vermis ſpecie exit *Heuerman* III. p. 565.

(i) Ut ſuadet *Hartman* perit. anat. vet. ſpec. I. p. 28.

(i*) Late brachiata *Ruyſch* Adv tab. III. 1. f. 4. 5.

(i**) Faſcic 3. p. 50.

(k) Faſcic 3. p. 48. *Duvernoi* Comm. Acad. Petr. I p. 193.

(l) Ut vehementer inteſtina contrahantur, alias dicetur. Sect. II.

(m) Ibid.

(n) Conf. L. VI. p. 194.

(o) *Mery* Mem. de l'Acad 1701. p. 286. Eſſ. of a Societ. at Edimb. t. 2. Ed. nov. p. 362. 363. phil. tranſ. n. 283.

(p) *Schmidt* de ileo &c.

(q) L. VI. p. 131. 132.

(r) P. 193.

(s) Duplo retardari ob trunci arteriæ meſentericæ minorem ad ramos rationem *Keil* Secret. p. 38. 41. Sed conf. L. VI. p. 116.

(t) Ex acri materie in tenello *Harder* apiar. obſ. 99.

(u) Opuſc. pathol. l. c. phil. tranſ. ann. 1755. Journ. de med. ann. 1757. m. Fevrier &c. Ex ea cauſa gangræna Mem. des ſav. etrang. t. 3. p. 461. In bobus ægris œcon. Saml. n. 111. Fritſch ſelts geſch. t. 6. p. 533. In colica equorum *Gibſon* pag. 281. In ſcorbuto ſphacelus inteſtinorum *Sinopei* parerg. p. 36. in primis in villoſa & nervea tunica p. 35. In febre maligna phil. tranſ. Vol. 49. p 1. n. 12. Journ. med. 1757. m Febr. In dyſenteria ſphacelus inteſtinorum *Fabric.* ſciagr. p. 31. add. *Cleghorne* p. 227. 228. In eruditiſſimo *Cocchio* diſc. proſ. p. 56.

quens. In colica pictonum (*v*) excoriatæ papillæ, tunica villoſa excoriata, vaſa inteſtinorum varicoſa (*x*). Eſt vero ejuſmodi fere inflammatio, ut linea (*y*) ſanguinea longe arterioſam arbuſculam ſequatur, quam ſanguis tingit, dum ex arteria exſudans in celluloſam telam effunditur. Alias numeroſæ maculæ (*z*) rubræ in celluloſis inteſtinorum telis apparent, aut villi toti, quaſi miniata cera repleti, rubeſcunt (*a*): partim denique, nam & hoc a venenis (*b*) vidi, & ab emeticis, late ſanguis in celluloſam telam effunditur, ut integri tractus continuo rubore pannum referant (1).

A venenis (*c*) rubra inteſtina, nuce vomica (*d*), a gummi gutta (*e*), ſemine ſtaphiſagriæ (*f*), a cantharidibus (*g*), a lithargyrio (*h*), ab arſenico (*i*), a ſublimato argento vivo (*k*) inteſtina inflammata, & cruor inter tunicas effuſus, atrorubra a ſublimato mercurio (*l*). Nigra veneno inteſtina (*m*). Ab acri materie gangræna ilei (*n*).

§. XXI. *Venæ inteſtini tenuis.*

Omnes venæ hujus claſſis ad venam portarum pertinent, & in hepar ſanguinem ſuum mittunt: exiguæ enim ſunt, quæ a ſpermaticis adveniunt.

Quas vero poſterioribus ſui ſenii annis optimus *Ruyſchius* (*a*), ad inteſtina dixit venire ex cava vena, & etiam in tenui inteſtino depinxit, eæ quidem a nullo nuperiorum inciſorum repertæ ſunt (*b*). Neque ſollicite ſcrutatus vel cera plenum, vel aere, venæ cavæ truncum a corde ad iliacas, unquam ramum reperi, qui inteſtinum adiret.

Suſpicior autem, felici ſucceſſu uſum bonum ſenem, per ea ipſa ſpermatica (*c*) dextra, non ita parva vaſa, inteſtinum repleviſſe, ut cera ex iis in meſentericum ſyſtema penetraſſet; ita ſibi perſuaſiſſe (*d*), a cava eſſe vena ramos, quos per cavam venam ſebo repleviſſet.

Si

(v) In flatu hepatico *Valiſn.* 3. p. 167.

(x) *Tronchin* colic. pict. p. 119. Ab eadem cauſa tunicæ intimæ conſumtæ, & eroſæ Citeſ. p. 232.

(y) Opuſc. pathol. obſ. 43.

(z) P. 21.

(a) Conf. *Ruyſch* Theſ. 4. n. 37.

(b) In cane ab ea cauſa phil. tranſ. num 335.

(1) Innumera exempla inflammatorum inteſtinorum non repeto. Nihil frequentius eſt in morbis acutis, in primis quando venter intumuit.

Venena etiam ad inteſtina penetrant, etiam, quod miror, ſublimatum argentum vivum *Hofman* patholog. p. 268.

(c) Art. de faire les Raports p. 358. 402.

(d) *Hillefeld* p. 6.

(e) P. 28.

(f) P. 21.

(g) P. 65. 66.

(h) *Friccius* parad X. p. 235.

(i) *Zwinger* præf. ad *VVepfer* Bresl. Saml. m. Sept. 1725.

(k) *VVepfer* cicut. p. 301. 302. *Mead* p. 95.

(l) *VVepfer* cicut. p. 336

(m) Art de faire les rapports pag. 515. Peann cæſ.

(n) *Harder* apiar obſ. 99.

(a) In ileo theſ. max. n. 117. 133. tab. 3. cur. renov. n. 45. Olim dixerat *Ariſtoteles*, venas a magna ad meſentericam ire part. anim. L. IV. c. 4.

(b) Confirmat ſe vidiſſe; ſed in *Ruyſciano* inteſtino, *Bohlius* Epiſt. ad *Ruyſch* p. 5 7. de via lactea n. 47. & venæ portæ ramos meſentericos aliquos in cavam venam ſe immiſiſſe ſub hepate. In eaſdem cum inquirerem, reperi venas poſteriores, quas dixi, portarum; ſed inanem vidi cavam, quæ nihil recepiſſet

(c) Lineæ diametro Faſcic. III. p. 49. Ex vena cæculi *Bertrandi* p. 15.

(d) Rejiciebat *Albinus*, etiam nunc rejicit, ut ex phyſiol. batav. auguror. pag. 113 Rejiciunt diſcipuli *Heyman* t. 3. p. 340. l. c. *Heuerman* t. 3. p. 756. Olim *Veſalius* rejecit p. 616.

Si tamen tria genera vaſorum diſtincta vidit *Ill. Kaauvvius*, idoneus quidem teſtis, difficile certe eſt negatu, fuiſſe cadavera, in quibus vena cava ramos portalium æmulos dederit.

Magna ceterum venoſorum truncorum cum arterioſis eſt ſimilitudo (*e*), in pancreaticis, pyloricis ſæpe (*e*†) minoribus, duodenalibus, meſentericis. Arteriam vena meſenterica princeps dextra comitatur (*f*) & anterior.

Tantum *Duodeno ſuperior* (*f*†) *poſterior* vana in truncum ipſum venæ portarum ſe immittit. Deinde a facie poſtica & vertebris obverſa ramos ſub vaſis bilariis occultos ad duodenum mittit dexterior anterior.

Ceterum vena meſenterica deſcendit pone duodeni (*g*) flexum priorem, & pone pancreas (*h*).

Vena *gaſtrocolica* (*i*), cujus ſodalis arteria eſt *colica media*, hic perpetuo *gaſtroepiploicam dextram* (*k*) educit; Nam colo vidi nihil dediſſe. Ab eo trunco ſunt *pylorica* ad valvulam ipſam, *duodeno pancreatica anterior* (*l*), quæ arcus duodenales cavam faciem relegit, ab origine ſua ex magnis vaſis ad pylorum; tum pancreatica alia, poſterior, a curvatura duodenæ ſuperiori ex trunco venæ portarum nata; denique fere ex ortu *epiploica poſterior*, quæ etiam colo dat. Eam epiploicam alias truncus ipſe edit (*m*). Anterior etiam duodeno pancreatica a colico ramo gaſtrocolicæ alias nata eſt, & alias a meſenterica.

Meſentericam porro ſequitur venæ meſentericæ truncus, & exit per portam meſocolicam in abdomen, habetque, ut arteria, ſuum arcum (*o*) & ſimul *ileocolicam* edit (*p*), & ramos inteſtino jejuno naſcenti dat (*q*), & alios perinde de arcu convexo ſiniſtros, non quidem accuratiſſime arteriarum ſodales, in univerſum tamen ad totam inteſtinorum ſeriem productos. Potius pauciores venarum meſenterii truncos reperi (*r*).

Denique in ipſo inteſtino ramuli venoſi arterioſos in univerſum comitantur (*s*).

Diximus in villis pauciores venas eſſe, & majores.

Pariter ſolent radici valvulæ ſuis incumbere (*u*) trunculis.

Venæ meſentericæ diameter ad arteriam ſe habet ut 35. ad 17. in trienni puero: in ſeptenni ut 35. 22. etiam in infante ut 39, ad 35.

Rami ejus ad arterioſos fuerunt ut 24. ad 11. ut 15. ad 9. ut 40. ad 24. ut 19. ad 13. ut 17. ad 8. ut 18. ad 10. ut 13. ad 9. ut 10. ad 9. ut 10. ad 11. iterum ut 14. ad 11. ut 13. ad 11. ut nihil hic ſingulare ſubſit (*v*).

Cum arteria celluloſo textu longe fibroſo revincitur.

Valvulis deſtituitur, ut tota ad portas (*x*) vena.

(e) *Euſtach.* tab. 27. f. 2. 7.
(e†) *VVinslovv* t. 3. n. 238.
(f) Ic. art. meſent. *Euſtach.* l. c.
(f†) *VVinslovv* t. 3. n. 238.
(g) *VVinslovv* t. 3. Traite des veineſ. n. 241.
(h) Tab. cœliac. II.
(i) *VVinslovv* n. 244. *Euſtach.* tab. 27. f 2. 4.
(k) *VVinslovv* n. 245.
(l) Idem n. 239
(m) *VVinslovv* n. 247.
(o) Tab. art. meſenter.
(p) Habet & *Euſtachius* & tab. art. meſent. Vena cæcalis *VVinslovv* n. 245.
(q) Ibidem.
(r) Etiam *VVinslovv* n 248.
(s) *Albin* art. & ven. inteſt. ic. Adnot. L. III. tab. 1.
(u) *Albin.* adnot. L. 3. tab. 2 f. 1. Ab iis venis ramuli in valvulam eunt ibid. Ramuli in villoſam ibid. f. 28.
(v) *Keilius* rationem fecerat ut 25. ad 9. Secret. anim. p. 69.
(x) L. XXIII. p. 73.

§. XXII. *Pori reſorbentes.*

Venæ meſentericæ cum arteriis ſuis laxe continuantur (*a*), ut perfacile, aut arteriæ a venis injectam aquam, aut gluten, aut ipſum ſebum accipiant, aut viciſſim in venas (*b*) reddant.

Facilis etiam & patula via ab iiſdem venis eſt in inteſtinum. Incredibilem ſæpe copiam injecti olei terebinthinæ (*c*), glutiniſque piſcium per anum vidi effluxiſſe, quod per truncum venæ portarum impuleram; ut nihil in tenuium inteſtinorum villis maneret; nam in craſſis (ut alibi rectius dicetur) non penitus eadem eſt facilitas, & facilius in villis tinctura colorans habet. Sed ipſe etiam aer eam viam legit (*d*) & atramentum (*d* †).

Idem experimentum in quadrupedibus (*e*) ſuccedit, & in avibus (*f*), & via procul dubio eadem eſt, per quam arteriæ humorem deponunt, nempe villi (*g*) quidem, manifeſtiſſime, cum vermiculi ceracei de villis emineant, poſtquam venæ repletæ fuerant (*h*): deinde & glandulæ. Adde Cl. Viros faciliorem per venas, quam per arterias, in cavum inteſtinum viam inveniſſe (*i*).

Facilia hæc, & analoga, omnes enim caveæ corporis humani, nulla excepta, replentur aqua per venas immiſſa.

Difficiliora ſunt, quæ ſequuntur. Facile intelligas difficile eſſe, in cadavere, quando omnia flaccent, collabuntur, corrugantur, & ſiccantur, & minimi undique pori contrahuntur, cum his obſtaculis, de lato inteſtino in tenuiſſima oſcula bibula humorem urgere, quem nulla preſſione poſſis adjuvare. Difficillimum denique eſt, inflatum per inteſtinum aerem in venas tranſire, quem credas interiores tunicas ad diſtentam & perfecte renitentem exteriorem membranam elidere, & inter medios adeo oblique carneam tunicam perforantes truncos vaſculoſos comprimere.

Et tamen in avibus (*k*) numeroſiſſima exſtant teſtimonia gnarorum hominum, qui aerem inteſtino impulſum viderunt in venas meſenterii venire. Et aerem ex chemia inter acorem vitrioli & tartari deliqueſcentis ſalem lixivioſum intra inteſtinum natum Cl. Vir venas vidit repleviſſe (*l*).

Neque facilia ſunt, quæ ſequuntur; in ciconia lac de inteſtinis venas ſubiiſſe (*m*), & in lynce humorem tenuem ex inteſtinis in venam portarum penetraſſe (*n*).

Sed

(a) *Lieberkuhn* n. 25.

(b) *Albin.* vaſ. inteſt. p. 8. *Lieberkuhn* n. 7. Hydrargyrus *Vieuſſens* obſſ. p. 89. Aer *Riolan.* anat. pneumat n. 168.

(c) De aqua *Kaauvv* n. 56. 472. De cera *Albin.* int. ten. p. 28.

(d) De aere *VVagner* Eph. Nat. Cur. Cent I. II. obſ 171. *Reverhorſt* p. 37. *du Hamel* p. 169. In avibus *Peyer* purg. p. 32. *Hartmanno* quidem non ſucceſſit perit. anat. cit. ſpec. I. p. 20.

(d†) *Barbeck* de vict. inteſtin. n. 11.

(e) In cane *Brunner* duoden. p. 59. 60. *Barbece* n. 12.

(f) In ciconia *Pariſ.* in anſere *Brunner* p 61. *Peyer*, *Barbece*.

(g) *Brunner*.

(h) *Albin.* p. 28. *Kaauvv* n. 467.

(i) *VVagner* l. c. Add. *Hartman* perit. anat. vet. n. 11.

(k) In anſere *Peyer* l. c. *Brunner* de pancreate p. 144.

(l) *Graaf* de clyſter. p. 511.

(m) *Pariſini*.

(n) *Du Hamel* p. 244. *Fanton.* anat. p. 91. cum ſpiritu vini.

Sed etiam liquorem eam viam ſecutum, & in inteſtinis quidem craſſis (*o*), & denique oleum æthereum (*p*).

Parum eſt quod hi Viri viderunt: ipſum iter humoris ab inteſtino in venam tranſeuntis ſecutus eſt Vir *Ill. Abrah. Kaauw Boerhaave*, & aquam, quam inteſtino infuderat, per venas meſentericas reſumtam (*q*) ad portas confluxiſſe, & in craſſis inteſtinis (*r*) vidit, & in tenuibus (*s*). Quæ experimenta, cum ab idoneo teſte facta ſint, fidem omnino merentur, neque poſſunt per ea refutari, quæ aliis minus feliciter evenerunt (*t*).

Viam iſtam a ſucco inteſtini cavo contento legi, nondum affirmo, id volo viam apertam eſſe.

§. XXIII. *Nervi inteſtinorum.*

Numeroſi potius inteſtinorum, quam magni nervi ſunt, nondum ita plane deſcripti, ut rei dignitas mereretur.

Tenuis inteſtini prior pars, ſive duodenum, nervos habet ab hepaticis, aque nervis ventriculi (*a*), quorum præcipua origo eſt in nervo octavi paris.

Reliquum inteſtinum tenue numeroſos ſurculos habet a plexu illo magno (*b*), qui inter duo ganglia ſemilunaria abdominis medius arteriam meſentericam numeroſiſſimis truncis mollibus amplectitur.

Ii ſurculi adhærent celluloſæ telæ primæ arteriæ meſentericæ, ut quaſi additiam nerveam tunicam huic trunco addant.

Primi ſurculi cum arteriis a meſenterica duodenum adeunt & ipſi (*c*). Inde ad meſenterium veniunt, inque albos funiculos diviſi (*d*), recti, longi, parum ramoſi, ad totum tenue inteſtinum veniunt.

In eo ultra primam celluloſam telam nemo nervos eſt perſecutus, acris autem ſenſus ab iis, quæ intimæ membranæ inteſtini applicantur, & obtuſus ab iis, quibus extima irritatur, oſtendunt, nervos ad celluloſam (*e*) tertiam, atque in convexitatem villoſæ tunicæ uſque continuari.

In ipſa quidem villoſæ tunicæ ſuperficie, quæ inteſtina reſpicit, olim *Hardevus* (*f*) papillas nerveas ſtatuerat, quæ nunc *Brunneri* ſunt glandulæ.

Inde *Ruyſchius* (*g*), ut in ventriculo, ita in inteſtinis, papillas oblongas modo ſolitarias & modo confuſas dixit, quarum gratia toti tunicæ *villopapilloſæ* (*h*) & *nerveovilloſæ* nomen impoſuit (*i*). Papillarum etiam nomen *Helvetio* placuit.

Poſteri nerveas papillas a villis diverſas non repererunt, & id, quod *Ruyſchio* papilloſum viſum erat, ad villos retulerunt.

Ipſe *Ruyſchius* (*l*) in poſterioribus ſcriptis faſſus erat, in humano inte-

ſtino

(o) Liquer hiſt. de l'Acad. ann. 1717. p. 24.

(p) J. M. *Hofman* ad J. v. *Horne* p. 105. add. *Hales* p. 153.

(q) N. 471. 474. 478. 195.

(r) N. 474.

(s) N. 471.

(t) De aqua ex inteſtino in venas eunte *Hales* hæmaſtat. p. 123. de aere *Lowet* de corde p. 221. 222.

(a) L. X. p. 157. 174.

(b) Ibid. p. 175.

(c) Ibid. l. c.

(d) Ibid.

(e) In villoſam venire *Hayman* Comm. t. 3. p. 345. Neſcio num per experimentum.

(f) Eph. Nat. Cur. Dec. 3. ann. 1. obſ. 96.

(g) Theſ. 7. n. 40. Theſ. 11. n. 62.

(h) Theſ. max. n. 84.

(i) Theſ. max. n. 85. Adv. 3. n. 10.

(l) Adv. 2. n. 9. 3. n. 10.

ſtino obſcurius, quam in ovillo, papillas apparere, & alias ne apparere quidem.

Utcunque ſit, acris certe inteſtinorum ſenſus eſt, ut ab inflammatione eorum epilepſia (*l*†), & cita mors (*m*) ſuccedat, & quotidie indocti homines, datis draſticis medicamentis, ægrotos jugulent, quos ſanandos ſuſceperunt (*n*). Comparatis tamen ſymptomatibus colicæ inteſtinalis cum gaſtrica, minus mihi viſa ſunt dolere, quam ventriculus (1).

SECTIO II.

INTESTINI TENUIS FUNCTIO.

§. I. *Mutatio alimenti.*

UT de utilitate inteſtini recte definiamus, eumdem, quem in ventriculo ſumus ſecuti, ſequemur ordinem, atque primum quid per experimenta cibis in percurrendo inteſtino eveniat, enarrare ſuſcipiemus: deinde quæremus, quæ ſint in tubo inteſtinali cauſæ, ob quas eæ mutationes in cibo naſci videantur.

Erunt autem omnia duorum generum; prima quæ cibo accidunt ad craſſa inteſtina promoto; & dotes demum, quæ tenuiori in liquore novæ enaſcuntur, quem inteſtina in venas varii generis dicunt.

Ergo illa (*a*) in ventriculo ex cibo ſuccisque humanis miſta puls mucoſa decolor, & viſcida, flava ſæpe, nunquam vero alba (*b*), in duodenum venit.

In eo ipſo adhuc inteſtino jam albeſcit (*c*), perpetuo vero flaveſcit (*c**) ab admiſta bile: & ſi quid figuræ propriæ ſuperfuit, grumive, quod credo eſſe rariſſimum, id plerumque deſtruitur (*d*).

In jejuno inteſtino flaveſcit quidem (*e*) maſſa de cibo ſuperſtes, eo plus tamen habet admiſti alboris (*f*), quo longius per jejunum ſpatium percurrit.

In ileo mucus quidem ſemper, magis autem magiſque pellucidus eſt (*g*). Adeo vero penitus in cane & validis animalibus ciborum natura peculiaris deletur

(l†) *Harder* apiar. obſ. 99.

(m) Id. ibid. *Acrell* K. Sw wetensk. Acad. 1755. Trim. 11. octava decima hora Eſſ. of a Societ. at Edimb. Edit. IV. t. 2. p 365. Ab arſenico *Walther* Theſ. obſ. 66 A colchico *Stork* colch p 21.

(n) *Alberti* med. leg. t. 3. c. 128. A tithymalo, intra 30. minuta *Buchodz* plantes de Lorr. II. p. 313.

(1) Eſt ubi & ſenſus inteſtinorum perit, ut etiam calidi ſalſique clyſteres ne quidem ſenſum ſui imprimant: Etiam in paralytico, inteſtina abſque dolore inflammata fuerunt *Morgagn.* ſed. cauſ. I. p. 14. 15. Sed neque in morbis illis acutis inteſtina cum dolore inflammantur.

(a) Lib XIX p 216.

(b) Lib. XXIII. p 148.

(c) *Duverney* poſth. t. 2. p. 482. 586.

(c*) *Wepfer* cicut. aquat. p. 298.

(d) In cuniculo ventriculum lacte caſeoſo plenum reperi, grumos vero in inteſtino ſolutos in fluidam muci ſpeciem. Etiam *Aſtruc* digeſt. p 243.

(e) *Felix* de motu periſtalt. n. 7. 8. 10. 12. etiam in ileo *Peyer* obſ. 34. in ſue.

(f) Add. *Wepfer* l. c. p. 298.

(g) Idem ibid. Succum chyloſum turbidum lacteum vocat. Idem p. 119.

letur, ut intra duas horas etiam olei terebinthinæ (*h*) odor de canis inteſtinis evanuerit.

In ileo odor alimenti & magis atque magis fatue dulcis fit (*i*), qualis etiam odor putredinem præcedit: & una craſſior eſt fæx (*k*).

Neque eſt abſque exemplo, in ipſo ileo inteſtino (*k*†), etiam in jejuno, fætorem reliquamque ſtercoris ſimilitudinem adfuiſſe, tum in carnivoris animalibus (*l*), tum in ipſo homine (*m*), tum in herbivoris (*n*) beſtiis.

Huc meconium non refero; etſi id quidem frequenter in tenui (*o*) inteſtino reperi, etiam in ventriculo (*p*). Id enim genus pultis non ex cibis aliunde petitis, ſed ex humanis propriiſque generatur humoribus, cum in tunica vaginali fetus ſimilem viderim.

In pullis avium mucus (*q*) pellucidus; deinde candidus (*r*) reperitur, & in ventriculo lactis ſimilitudo (*s*); ex alimento utrumque lymphatico, quod de albumine ovi pullus hauſit (*t*). In pediculo ſanguis albeſcit, dum per inteſtinum (*t*†) tranſit.

Dura corpora & viribus humanis majora conſervant fere figuram, ut teſſera a cane devorata (*u*), & nummus æneus, qui tamen nigrum colorem induit (*v*). In alio nummo cupreo tamen figuræ deletæ erant, cum quarto die per alvum exiret (*x*), & pene conſumtus fuit, qui toto anno in alvo hæſerat (*y*).

Citavi quæ reperi, & quæ feci experimenta. Non ideo continuo licebit ſibi ſumere, in homine ſimiliter hæc ſe habere, aut perinde cibum mutari.

Quando enim inteſtinum vulnere aliquo apertum eſt, videtur ipſum duodenum cibum crudiorem admittere. Eo enim in caſu cibi particulæ non rite manſi (*y*†), folia plantarum, etiam tenera, panis ipſe, lac coactum (*z*), fructus horæi (*a*), caro (*b*), & quæ alias citavimus cum ſua integra figura conſervata per vulnus exeunt, potus vero vix mutatus (*b*†). Multo minus tenaciora alia mutantur. Quam difficulter enim cuticulæ fructuum, animalium vero pelles (*d*), etiam in cane, valido animale, ſolvantur, jam monuimus. In homine etiam minus. Nam corium (*e*) comeſtum ſexto menſe, de

(h) *Felix* n. 7.
(i) Idem ibid.
(k) Exper. 12.
(k†) In canis ileo *VVepfer* cicut. p. 144. In cane etiam reperi. Craſſa excrementa in ſimiæ ileo *Drelincourt* apud *Blas* anat. anim.
(l) In vulpe *Peyer* obſ. 20.
(m) Stercus in ileo *Piccolhom.* p. 85. Verum Stercus *Haen* rat. med. II. p. 92 De vulnerato ileo, fœtida, ſemichyloſa materies manabat *Epiploi* ulcus int. ſanat. add. *Morgagn.* de ſed. cauſ. morb. II. p. 129. 130
(n) In moſcho *Gmelin* Nov. Comm. Acad. Petrop. t. 4. p. 402. In equo *Bertin.* Mem. ann. 1746. p. 29.
(o) Etiam in Ep. 575. ad *VVormium Henrici* de omento.
(p) Ibid.
(q) Form. du poulet p. 132.
(r) *Malpigh.* form pull. pag. 11. Serius quidem in lib noſtro t. 2. p. 133.
(s) Form. du poulet p. 138. 139.
(t) Ibid p. 139.
(t†) *Hooke* phil. tranſ. &c.
(u) *Birch* t. 4. p. 304.
(v) *Blancaard Jaarregiſt.* Cent. V. numer. 33.
(x) *Stork* Kinderkrankh. t. 4. p. 467.
(y) *Amat* L. II. c. 69.
(y†) *Moebius* inſtit. p. 198.
(z) Cibus potuſve non mutatus phil. tranſ. n. 176.
(a) *Albin.* adnot. L. II. c. 8. Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ. 4.
(b) Ibid.
(b†) Phil. tranſ. n. 176.
(d) *Vercelloni* gland. conglob. œſoph. Sect. II. p. 154.
(e) *Hild.* Cent. I. obſ. 31.

de ano redditum legimus: lardum (*f*) per duos annos in ventriculo hæſit, inteſtina animalium devorata per quatuordecim (*g*). Hyoſcyami ſemen totis duobus menſibus maniam, convulſionem, choream S. *Viti* fecit, qui morbi non ceſſerunt, quoad purgantibus medicamentis id ſemen de ano expelleretur (*g*†).

Eo perfectius tamen officio ſuo functum eſſe inteſtinum credas, quo magis cibi peculiaris integra figura, & cohæſio deleta eſt: eo crudior autem homo dicetur, quo magis cum his conditionibus retentis cibi in craſſum inteſtinum traduntur. Ea certe etiam ab ejuſmodi homine diximus de inteſtino excludi, quæ pylorum ob figuram & magnitudinem ſuam nimis arctum inveniunt (1).

§. II. *Mutatio elementorum.*

Etſi magna, obiter intuenti, videtur mutatio panis in exemplo, quo ſolo miſeri ad triremium uſum damnati, aliique pane ſolo vivunt: non eſt tamen tanta, ut quidem videtur.

Et primum alias oſtendetur, etiam in craſſis inteſtinis fibras carnium piſciumque ſupereſſe, & fatetur *Archibaldus Pitcarne* (*a*), poſtquam vires conterentes fecit maximas, cibos non in elemento reſolvi.

Pleraque etiam ſemina vim germinandi retinent, ut alibi dicemus (*b*).

Deinde etſi in putredinem hic omnia vergere videntur, inteſtinorum tamen quamcunque potentiam plurimam partem acoris ciborum vegetabilium inſuperatam reliquiſſe, facile oſtenditur. Acor enim & in inſectis acutus ſupereſt (*c*) & in cuniculo, qui tamen terram abſorbentem deglutiverat (*d*), & in calidi animalis canis lupique inteſtinis.

Et primum fæces frequenter infantibus (*e*); tamen etiam in adultis male coquentibus, etiam cum victu carneo, acidam naturam retinent. In ſcorbutico acidæ fæces (*e*†), & ab acore chemico fæces nigræ, & virides, alieno odore deponuntur (*f*) & oleum amygdalarum in globulos ſebaceos a vi acida congeſtum eſt (*g*). In excrementis podagricorum acorem reperit *Pinellus* (*g*†) Deinde & inteſtinum rectum pauperibus ad caſeum coagulum ſuppeditare auctor eſt *Hagſtrom* (*g*††); & fæces gallinaceas (*h*), & clyſter lacteus coagulatus egeſtus (*h*†) eſt. In pueri fæcibus caſei globuli (*i*). Porci antimonio crudo uſi fæces (*k*) acidæ fuerunt. Humor appendicis (*l*) vermifor-

---

(f) Idem Cent. IV. obſ. 33.
(g) *Behrens* diætet. p. 189.
(g†) Journ. med. 1763. Jul.
(1) Vide ut globuli ſanguinei in pediculi inteſtino aliquandiu integri, inde evaneſcant, & ſolus ruber liquor ſuperſit. Act. helvet. t. 5. p. 342.
(a) Elem. L. I. c. 5.
(b) *Munnik* œcon. corp. &c.
(c) *Srauner* inteſtinum acido ſucco turgere.
(d) *Aloyſ. della Fabera* terr. nucer.
(e) *Ilſſeman* colic. ſaturn.
(e†) *Albin* de atherapeus p. 13.
(f) *Arciſſevvsky* de podagra c. 9. pag. 70. 71.
(g) *Ludvvig* pathol. pag. 64. 122. Add. Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 11. p. 141.
(g†) De podagr. p. 28.
(g††) *Jamtlands* beskrifning p. 93.
(h) OEconom. Nacbricht t. 1. p.890.
(h†) *Bauer* mol. inteſt. *Viridet* bon chyle p.70.
(i) *Barthol.* Hiſt. 28 Cent. II.
(k) *Pechlin.* purg. p. 58.
(l) *Viridet* ferment. L. II. c. 4.

formis ſuccum heliotropii rubefecit. Caſeoſum lac ex ulcere Ilei exivit (*m*). Chylus acidam naturam manifeſte retinet; & lac, quod ex chylo paratur, ſibi relictum aceſcit pariter, ut vegetabilis aliqua emulſio.

Sed & in humores ipſos animalium acidi natura tranſit, quæ in adipe (*n*) & ſanguine (*o*), evidentiſſima ſuperſit, & in lympha demum muſculorum ſive carnium jure (*p*).

Oſtendimus etiam, ut inſectorum acres humores veſtigia acoris retineant (*q*).

Ipſum lac aſininum in utentis urina naturam ſuam integram retinuit, ut in ea grumi caſeoſi ſubſiderent, cum odore recentis caſei (*q*†).

In ſudore acidus odor (*r*) non rariſſime ſupereſt, & pungentes quaſi cuſpides (*s*) undique ſentiebat ſe compungere homo, qui acido vitriolico utebatur, & ſunt, qui in *fontanellis* (quæ dicuntur) acidum pruriens a cibis percipiunt (*t*); fuitque femina adeo acida perſpiratione ut omnis farina, quam pinſebat, vitioſum acorem contraheret (*u*). Ex oleo vitrioli adſumto excoriationes & cruſtæ per corpus univerſum (*vv*) natæ ſunt, & ipſe, qui acore chemico multum utor, memini, cum, ad emendandam humorum lixivioſam corruptionem homini ex herpete laboranti ejus uſum præſcripſiſſem, ad mutandum conſilium me coactum fuiſſe, cum ex eo medicamento manifeſta in cute irritatio perciperetur.

Senſim etiam acida cacochymia ſubnaſci poteſt, tanta utique, ut omnes humores & ſudor ipſe eam referat (*x*). In ſcorbutica femina ſaliva, & fæces acidæ (*x**).

Omnium vero minime ſal marinus (*y*) ſuperari poteſt, qui in ſale fixo de quadrupedum & piſcium humoribus educto cubicam naturam ſervat. Fæces alvinæ animalium quadrupedum plurimum ſalem marinum continent (*z*). Idem in ſanguine eſt (*z**), inque ipſa lente cryſtallina (*z***). Ita, poſt tantam putredinem, tamen in phoſphoro acor eſt vehementiſſimus, qui & in maſſa reſidet, quæ a deſtillato phoſphoro ſupereſt (*a*), idemque in aquam tranſit (*b*) & in ſpiritum vini (*b**), in quo phoſphorus conſervatur, & poſt conſumtum phoſphorum in aqua ſuperſtite percipitur. Non ergo deſtruitur ſal marinus, dum urina putreſcit (*c*).

Non ergo ſuperari acidam cibi naturam (*d*) evidens eſt; etſi in fæce minus manifeſta ſe prodit, quæ in chylum potiſſimum tranſiiſſe videatur. Sed neque neceſſe eſt, fixos ſales puellæ datos in volatilem naturam mutatos fuiſ-

(m) *Klein* Rachitis congenit.
(n) L. I S. IV.
(o) L. V. p. 71.
(p) Ibid. p. 65.
(q) *Liſter* de calcul. p. 33.
(q†) L. XXVI.
(r) *Homberg* Mem. de l' Acad. 1712. p. 274. Addit multo ſulfure uſum eſſe. add. L. V. p. 65. L. XII. p 36.
(s) *Craton.* Epiſt. L. V. p. 305.
(t) *Neuman* oper. p. 210. *Hofman* de remed. benign. abuſu
(u) *Viridet* bon chyle p. 95.
(vv) *Tulp.* L. III. c. 43.
(x) *Ludvvig* pathol. p. 64 122.
(x*) *Albin.* l. c.
(y) *Macquer* Chem. prat. p. 459.
(z) *Brovvnrigg* of Salt. p '6.
(z*) L. V. p. 78. *Leeuvvenhoeck* arcan. natur. detect. Ep. I. p. 8.
(z**) Idem ibid.
(a) Elem. de Chym. t. 2. Part. 95.
(b) *Neuman* p. 1308.
(b*) *Homberg* Mem. de l' Acad. 1712. p. 277. Acor phoſphori cum ſale tartari connigit *Boyle* noctiluc. acr.
(c) *Neuman* p. 1302.
(d) *Macquer* p. 441 *Boerhaave* Prax med. I. p 127. qui poſt plurimum acidorum abuſum, tamen nihil acidi in urina reperit, & *Pinelli* p. 73. qui nullum acorem credit ſupereſſe in montis apennini incolis, cum tamen aridis caſtaneis, aut pane, cum ſucco limonum & oleo unice vivant.

ſe, cum nihil fixi ſalis in lotio fuerit (*e*). Tranſiit unice in ſalem medium, fuſilem, urinæ.

Sed etiam aliæ qualitates alimentorum in ſanguinem immutatæ tranſeunt. Potiſſimum in lacte, qui chylus fuit, alliorum (*f*) rancor tam validus hæret, ut in butyro, etiam in caſeo, ſuperſit integer (*g*), & in perſpiratione, ut alias oſtendimus, eminus gentium eo cibo abutentium popularis nota ſit. Gallinarum allio paſtarum adeps (*h*), ſolus equidem, ſaporem allii retinet. In cadaveris demum humani carnibus hæſit (*i*). Ceparum odor ex fiſtula coſtarum exhalavit (*k*), & odor olei nucum juglandum, quo anſer ſaginatus fuerat (*l*). Petiveriæ odor, & ipſe alliatus (*m*), lac & carnes in Jamaica intolerabili ſapore & odore perfundit. Tuberum ſapor in gallinis percipitur (*n*).

Piſculentum virus tranſit in aves paluſtres, notiſſimo vitio, & in lac vaccarum norvegicarum (*o*), & in lardum ſuum britannicorum (*p*).

Raphanorum odor apud Japonenſes malus eſt, quod excrementis humanis pro lætamine utantur (*p**).

Viciſſim odor moſchi tranſiit in vaſa lactea (*q*).

Cuniculus odore ſalviæ totus imprægnatur (*q**).

Color etiam rhei (*r*) in ſudorem & urinam penetrat: Ex viola ſudor cæruleus (*s*) ſucceſſit, & ex fructu genipæ violaceus color in animalium carnes (*t*). Violæ color, in vitellum ipſum ovorum tranſit, quæ eo flore paſtæ (*t***). Ab opuntia, urina rubra. Ab indigo, cremor, lac, & urina vaccarum cærulea fuerunt (*t†**).

Rubiæ paſtæ color in butyrum (*u†*) & in ipſa oſſa penetrat, & a ranunculorum flore adeps boum flavus fit (*u*).

Purgans vis rhamni tranſit in turdos, ſcammoneæ in ficedulas (*vv*), gratiolæ in vaccarum lac, tithymali in lac (*x*), & caſeos illos nuper per venenatos effectus celebres (*y*). Sapor ingratus feri ſanguinis arheo (*y**). Sebum ab alimento ſicco melius. Lardum ab eſu glandium ſiccarum fit firmium, ab amurca molle (*y***). A florum perſicæ ſyrupo & a manna acris liquor in lacteis vaſis fuit (*z*). Vini & cereviſiæ odor & ſapor in ſudorem tranſit (*z**), & co-

---

(e) *Hayman* T. V. p. 308.

(f) Maxime urſini conf L. XII. pag. 42. &c.

(g) *Geſner* de lactar. oper. p. 36.

(h) *Reaumur* art. de faire eclore t. 2. p. 423. In avibus minorcanis *Cleghorne* pagin. 51.

(i) Hiſt. de l'Acad. 1743. n. 15.

(k) *Kerkring* obſ. 15.

(l) *Schneider* catarrh. t. 3. pag. 105. add. *Guidet* anim. gener. p. 18.

(m) *Linn.* Svvensk. Acad. Handl. p. 744. *Hort. Cliff.* p. 141.

(n) *Reaumur* l. c. p. 424. *Bohn* menſtr. anim. p. 476. In pinguedine inprimis Frank. Anmerk. II. p. 448.

(o) *Kalm.* Americ. reſa I. p. 129.

(p) *Boyle* poſſib. of reſur.

(p*) Hiſt. des Japonn. 165.

(q) *Hunter.* Med. Comm. I. p. 47.

(q*) *Du Hamel* phyſ. des arbres t. 2. p. 210.

(r) *Duverney* 2. p. 540. *Barthol.* Hiſt. 62. Cent. IV

(s) *Helvvig* Obſ. 4 p. 251.

(t) Vaccarum Jamaicanarum *Boyle* l. c.

(t**) *Guidet* l. c. p. 18.

(t†*) Phil. tranſ. Vol. 49. p. I. n. 32.

(u†) *Fougeroux* in me p. 29.

(u) *Herefordshir.* orchards p. 21.

(vv) *Della Valle* voyag. t. 8. p. 153.

(x) *Arnauld* t. 4 p. 248. de lacte caprillo: add. valida inde ſymptomata apud *Lorry* alim. 2. p 177. 178.

(y) In ragionamenti *Targioni*.

(y*) *Matthæi* anim. p. 50.

(y**) Art. du chandelier p. 24

(z) *Matthæi* p. 49.

(z*) *Bank* palpit. cordis.

& color ruber (*a*). Palumbum carnes a fructibus, quos in America devorant, fiunt amariſſimæ, & inedules (*a**).

Etiam acerba aliqua in lactea vaſa recipi videntur. Ab atramento (*a***) poto, atrophia, & caſeoſa materia in glandulis meſenterii (1). A vitriolo devorato ſtruma (*b*).

Et demum a vini ſpiritu abſceſſus meſenterii (*c*). A ſpiritus vini abuſu omnia viſcera glandulis ſcirrhoſis plena (*d*). Et ab eodem vitio pulmones ſcirrhoſi, familiare genus aſthmatis in ſaxonia inferiori.

Balſamorum, ut viſcida ſint, odor in urinam penetrat (*e*), & ſapor maſtichis in avibus redit (*f*). Lac capræ adſtringentibus & balſamicis medicamentis nutritæ ad cœliacum morbum olim *Cælius* (*g*) laudabat. Lac vaccæ parietaria herba paſtæ medicatum eſt (*h*).

De venenis dubitatur: Aliqua ſubigi certum videtur, per repetita experimenta, quibus confirmatur, venenum viperæ (*i*) ad drachmas integras ebibi poſſe, totiuſque cum ſuo veneno viperæ carnes. Aves rapaces ipſique porci abſque damno viperis paſcuntur (*k*). Et tamen tam acris eſt ejus veneni natura, ut exiliſſima gutta in ſanguinem inſtillata magnam beſtiam (*k**) ſubito enecet; tantum quod nunc integra vi ad ſanguinem veniat, quam alioquin natura animalis viribus ventriculi & inteſtinorum temperat. Macaſſarici horridi veneni infuſio abſque malo bibitur (*l*). Eodem modo & hellebori albi ſuccus ſagittis illitus præſens eſt venenum, etiamſi exiliſſima guttula ad cervi ſanguinem venerit (*m*). Acre ſemper, ſed tamen *Hippocraticum* eſt remedium, quando per os propinatur.

Sed etiam venenum peſtilens neque per ventriculum ſumtum, neque per inteſtina (*n*); deteſtabilem ſuam efficaciam retinet, & canes emplaſtra (*o*), peſtifera tabe imbuta abſque noxa devorarunt, cum tamen eoſdem bilis peſte exſtincti hominis per venas infuſa necaret. Cepam, quæ buboni peſtilenti admota fuerat, abſque malo comeſtam fuiſſe (*p*) legitur.

In antiquo etiam pſyllorum experimento (*q*) a quolibet cordato viro imitabili, quod a nigritis noſtro ævo frequenter repetitur, venenum viperarum (*q†*)

(a) *Duverney Helvvig* ibid. *Salmuth* l 2. n.28. *Verduc* uſages I. p. 128.

(a*) *Lange* rat. morb. per ebr. cur. p. 3.

(a**) *Œxmelin* hiſt. des avanturiers t. 1. p. 13.

(1) Caninum lac a victu alcalino & ipſum alcaleſcit, neque cogitur; a vegetabili vero diæta aceſcit, & caprilli ſimile fit *Young.* de lacte p. 53. &c.

(b) *VVolf* obſ. p. 78.

(c) *Henrici* de abſceſſ. meſent.

(d) Hiſt. de l' Acad. ann. 1706. n. 5. p.23.24.

(e) Negat ſubire *VValnevvrigt* of conſumt p.61.

(f) *Cleghorne* l. c.

(g) Chronic. 4. c. 3.

(h) *Roſner* de lact. effic.

(i) *Severin.* viper. p. 7. & olim *Celſus*, *Lucanus*. *Redi* de viper. p. 166.

(k) *Muſitan.* Chirurg. p. 81. *Boyle* util. phil. Exp. 142. 143. &c.

(k*) Ex viperæ caudiſonæ veneno canis primus intra ſecundum minutum, alter intra quindecim periit.

(l) *Redi* lettere. Non perinde venenum inditum, quo uſus eſt Cl. *Brocklesby*. Id enim aves etiam per os ſumtum necavit phil. tranſ. n. 483.

(m) *Crato a Craftb.* Epiſt. 52. pag. 226. Thora illitas ſagittas eſſe venenatiſſimas *Geſner* quadruped. p. 1073.

(n) *Schreiber* de peſte obſ. 6.

(o) *Dridier* de peſte, des tum. pag. 388. 389.

(p) Comm. Nor. 1737. n. 39.

(q) *Ælian.* L. XVI. c. 18.

(q†) K. Svvensk. VVetensk. Handling. 1753. Trim. 3.

etiam principis caudiſonæ, abſque periculo exſugitur, dum cutis ſit integra; continuo enecturum, ſi quam minimo vulnuſculo violata, virus non ſubactum ad ſanguinem admiſit (*r*).

Omne bufonum, & aranearum, aliorumque animalium venenatorum genus abſque ulla noxa in cibum cedit. Nullus metus ab animalibus veneno paſtis (*s*). Pullus a ſcorpio (*t*) enectus tuto editur, & a vipera (*u*) morſus.

Denique in variis ægris potiones vulnerarias (*vv*), & jus carnium de vena inciſa (*x*), aut juſculum calendulæ floribus (*y*) medicatum de profundo ulcere pene abſque mutatione effluxiſſe legimus.

Contra reperimus caſeum, in quem locuſta Gecko venenum depoſuerat, omnino veneni effectum edidiſſe (*z*), & animalia mancenilla paſta & ipſa veneni vim poſſidere (*a*), & de helleboro a coturnicibus depaſto (*b*) ſimiles effectus editos alibi lego.

Etiam cantharidum vis indomita eſt, & deglutita notiſſimam in urinæ viis inflammationem excitat. De cane rabido dictum eſt, lac vaccæ ab ejuſmodi beſtia demorſæ integram familiam extinxiſſe (*c*). Et plerumque boum lue extinctorum caro, & mytulorum certo anni tempore in cibum receptorum proprium venenum (*d*) eſt, & boum quidem carnes periculoſe in cibum recipiuntur, etiam funeſto eventu (*e*): plerumque inquam, nam etiam abſque malo uſos eſſe homines exſtant exempla (*f*).

Alia ergo venena vegetabilia & animalia ſubigi certum eſt, alia neutiquam.

Mineralia venena vim noſtri corporis ſuperant, neque mitigantur, exemplo arſenici, & mercurii ſublimati, niſi minima doſis fuerit, quam affuſus ubertim humor diluat. Ita facile credo, periculoſe vivi gallinis arſenico paſtis (*g*).

Oleum per vaſa inhalantia vix mutatum ſorbetur, & ad mitigandos dolores ſumtum in morbis viarum lotii crudum ſæpe in urina (*h*) apparet, oleoſarum cuticularum (*i*) ſpecie, neque de alvo exit (*k*). Clyſter oleoſus per urinam redditus (*l*) eſt.

Sic hydrargyrus, nihil a ſua natura degener, alias ad oſſium cellulas venit (*m*), & exiit de veſicatoriorum vulneribus (*n*) & per urinam (*o*) & demum ſalivationem movit (*p*).

Ipſa denique ferri terra (*q*), quam crederes & acerbam eſſe, & aſperam, tran-

(r) *Du Tertre* I. p. 326.
(s) *Lang.* l. 1. Epiſt. 69.
(t) *Redi* Inſett. p. 46.
(u) Idem p. 29.
(vv) *Cornel. Conſent.* progymn. p. 253.
(x) *Lovver*.
(y) *Guidot* proleg. p. 44.
(z) *Haſſelquiſt* pulæſt. p. 308.
(a) *VVafer* p. 308. *Du Tertre* 2. p. 205. Cancri *Lemery* des alim. t. 2. p. 371. *Dampier* trav. t. 1. p. 39. t. 2. p. 32. Piſces *Oexmelin* p. 14. 16. Piſces becunes *Frezier* I. p. 47.
(b) *Galen.* Epid. VI. *Seidel* incurab. p. 102. Negat de inſula Iſchia *Hofman* inſt. p. 672.
(c) *Behrens* diætet. p. 172.
(d) Giorn. Letter. t. 10. pag. 41. *Lanciſ.* poſt. I. de lue bovill. P. I. c 7. Primit. Polon. II p. 206. Journ. de med. 1761. Mars.
(e) Bresl. Samlung. 1726. p. 560.
(f) *Kundman* Seltenh. p. 779. *Scheuchzer* Zungenkrebs p. 58. Sed in alio morbo.
(g) *Buchner* miſcellan. t. 28. pag. 1002.
(h) *Boerhaave* apud *Hayman* 3. p. 526.
(i) Mem. de l' Acad. 1740. p. 186.
(k) *Roncall.* Med. Eur. p. 300.
(l) *Bagliv.* diſſ. var. argum. p. 585.
(m) L. XII. p. 61. Nam eadem fiunt eo metallo per os adſumto.
(n) *Lond.* Magaz. ann. 1755. Suppl.
(o) *Hoechſtetter* Dec. 3. caſ. 4.
(p) *Velſe* de inteſtin. ingreſſ. p. 27.
(q) Comm. Acad. Bonon. 2. p. 3. p. 475. ſeq.

tranſit tamen abunde in ſanguinem, ut accuratis experimentis conſtitit, nihil mutata, & triplo plus ferri calcinatus ſanguis dedit, cum ægrota ferrum in medicina recepiſſet (*q**). Vitriolum (*r*) quidem immutatum per alvum deſcendiſſe legimus. In fæcibus idem diſſolutum nigrorem facit (*s*).

An aliæ terræ ſubigantur, dubitari poteſt. Modo enim nihil in animalibus immutantur (*t*), modo in fluidam tamen naturam (*u*) diluuntur. Credas exemplo terræ ferreæ, non totas (*vv*) repudiari, cum ad alendum corpus, præter tantillam terram ex fetu ſuperſtitem, plurimum ſolidæ materiei acceſſiſſe neceſſe ſit. Ex eſu margæ ſubdulcis in America frequenti, omnia vaſa obſtruuntur, & fiunt languores lymphatici (*vv**). Adde animalia manifeſto terra paſta, lumbricos (*x*), ephemera (*y*), aut lapides (*z*), ut vermes tipularum (*a*), balani (*b*), cancelli (*b**).

Cinnabaris chylum non tingit.

Denique, ut fateamur, quæ vera ſunt, hic, ut paſſim in phyſiologia, invenio de hac tota maxime ad rem diæteticam neceſſaria quæſtione non poſſe tuto definiri, multiſque nos ante experimentis egere, donec vere & confidenter liceat diſcernere, quæ facile, quæ difficulter, quæ cito, quæ raro per inteſtina mutentur, & quæ in noſtram naturam, aut mutentur, aut renuant mutari.

§. III. *Pars, quæ in venas lacteas reſorbetur.*

Succum de inteſtinis nutritium in hæc vaſa ſorberi nemo quidem negat, eamve eſſe principem viam, per quam alimentum ad cor & ad humorum maſſam veniat.

Eſt autem in chylo lactis natura (*a*), etſi paucioribus experimentis inquiſivimus. Color certe idem, & gratus ſapor (*b*), ſubſalſus (*c*) quidem in cane a lympha admiſta. Levis eſt, ex oleoſa natura, cum aqua intrita & ſanguini innatat (*d*) & ipſi ſero; fluidior tamen; ſed ipſe cremorem habet innatantem (*e*). Facile ut lac cogitur, vel experimenti cauſa (*f*), vel rupto ductu exceptus (*g*), ex morbo denique (*h*).

In

(q*) Idem ibid.

(r) *Pechlin* purgant. p. 54.

(s) In ſtruthione *Valiſner.* p. 245.

(t) *Fabbra* de arthritid. p. 24. Non ſubire *Morgagn.* med. pract. p. 13.

(u) *Fabbra* de terr. nucer. p. 65. 66.

(w) *Ludwig* de terr. p. 292. ſeqq. Contraria vide apud Cl. *Tralles* exam. terr. p. 83.

(w*) *Browne* Hiſt. Nat. Jamaic. p. 64.

(x) *Redi* anim. negli anim. p. 53. *Kalm* reſa II. p. 105. *la Voye* in Journ. des Sav. n. 92. Add. ad hæc L. XX. p. 241.

(y) *Swammerdam* p. 249.

(z) *Anc.* Mem t. 10. p. 459.

(a) *Reaumur* Hiſt. des Inſectes t. 5. p. 32.

(b) *Bonanni* p. 36. 37. *Borell.* mot. anim. t. 2. Prop. 192.

(b*) Cancellus l'hermite inteſtina habet arena plena *Swammerdam* p. 202.

(a) *Lower*, *Michelotti* de ſeparat. fluid. c. 2. p. 280. ſeqq. *Hofman* Med. ſyſt. I. p. 102. *Lower* p. 228. 229. 230.

(b) *Moebius* inſtit. p. 194. Subdulcis *Slare* on ſugar. p. 34. Dulcis in ductu thoracico *Leidenfroſt* de affect. rariſſ. Grati ſaporis *Baſſ.*

(c) *Baſſ.* *Lower* p. 237. *Barthol.* Cent. II. Epiſt. 39. *Bruner* pancr. p. 20. Nitroſus, ſubamarus *Moebius* p. 194.

(d) *Liſter* hum. c. 23. p. 221. *Lovver* pag. 238.

(e) *Wepfer* cicut. p. 297.

(f) *Leeuvvenhoeck* exper. & contempl. p. 11. 12. 13 Sponte *Bourdon* p. 70. In receptaculo grumi lactei coacti *Pecquet* ibid. p. 105. chylus coagulatus *Barthol.* chor lact. c. 6.

(g) Cogebatur chylus apud *Leidenfroſt*. Ex rupto ductu thoracico *Monro* de hydrope p. 17. 18.

(h) Caſeoſus chylus in glandulis meſentericis *Diemerbroeck* pag. 40. *Sbaragli* Vigil. p. 22.

In eo chylo aqua eſt, & multa pinguitudo butyroſa, globulorum (*i*) figura; & caſeoſæ, quæ fundum petunt, particulæ; & terræ abundantia, cum adeo frequentes in receptaculo (*k*), alibique in chyli via (*l*) calculi reperiantur. Eſt enim in chylo farina vegetabilis, & animale oleum (*l**) & lympha animalis.

Acida natura in chylo dominatur, ut ſibi permiſſus ſponte aceſcat, & aliquando in animalibus acido fuerit ſapore (*m*); Et tamen is acor hactenus pinguedine obvolvitur, ut ſuccum heliotropii nullo tingat rubore (*n*). Fuit tamen cum rubefaceret (*o*). Etiam ſuper ignem coctus chylus rubeſcit (*p*) & ab affuſo vini ſpiritu (*q*).

Facile alimentorum dotes recipit, ut ab indico ventriculum intruſo, cæruleum colorem, quod experimentum poſt *W. Muſgrave* (*r*) & *Martinum Liſter* (*s*) ipſe eodem ſucceſſu iterato repetii (*t*).

Flavum aliqui a vitellis ovorum chylum viderunt (*u*), & acrem ſaporem ex ſyrupo florum perſicorum (*vv*), qualia non dudum citavi.

Non tamen ipſe nunquam aut rubrum (*x*), aut flavum colorem in chylo reperi.

An vaſcula lactea omnia genera alimenti recipiant, dubitatur, & negatur de ferro (*y*). Non nigricat chylus cum gallis, etiam quando ſal martis ſumus eſt (*y**).

Naſcitur in inteſtino chylus diverſis temporibus, ut vires digeſtrices validæ fuerint, & ut ipſe cibus ad lacteam naturam propius acceſſerit, intra duas horas (*z*), & tres (*a*): & quatuor (*b*), & quinque (*c*), & ſex (*c**). Intra eas ſex fere horas tantum chyli de inteſtino extractum eſt, quantum a cibo poteſt ſperari.

§. IV.

(i) *Bohn.* p. 142. 143. *Berger* p. 147. *Aſche* Diſp. ob. 51. 52.

(k) In receptaculo *Scherb* in propria Diſp de calc. in recept. chyli. In ductu thoracico le *Dran*, *Bohn.* via lact. n. 48. In chylo in pectus effuſo Hiſt. de l' Acad. 1710. In glandulis meſentericis *Anc.* Mem I p 404.

(l) In vaſis lacteis *Goelicke* meſent. affect. n. 35.

(l*) Conf. L. XX. p. 241.

(m) *Bohn.* pag. 133 cum canis pane fermentato paſceretur *Barth.* Cent. 3. Ep. 97. p. 423.

(n) Negat *Viridet.*

(o) *Birch.* l. c.

(p) *Kulmus* anat p. 75.

(q) *Duvernoi* Comm. Acad. Petr. I. p. 269.

(r) *Birch.* t. 4. p. 186. phil. tranſ. n. 275. etiam in ductu thoracico *Gould.* Ibid. p. 190.

(s) *Birch* t. 4. p 89. *Liſter* humor. c. 23 p. 220. Aq. medic. II. p. 95. phil. tranſ n. 270. poſt fruſtranea tentamina facta tincturis in inteſtina injectis *Birch* t. 3 p. 90.

(t) Adde *Felix* Exp. 8. *Hunter* Medic. Comm. I pag. 44. Aqua imitatus eſt *Kaauvv* n. 486. Aere *Barbek* apud J. M. *Hofman* in *v. Horne* p. 104.

(u) *Viridet.*

(w) *Matthæi* a beta rubra p. 49.

(x) Neque *Eſſon* funct. microcoſm. n. 3.

(y) *Menghini* l. c.

(y*) Phil. tranſ. Vol. L. P. 2. p. 596.

(z) *Bils.* apud *Zaz.* daauw der dier. p. 84. Dato lacte, vulnerato inteſtino etiam citius *Moebius* p. 198.

(a) *Barthol.* Lymph brut pag. 57. *Bils* ibid. pane & lacte dato *Liſter* apud *Birch* l. c. de cæruleo colore. *Felix* obſ 8.

(b) *Barthol* lact. thorac. pag. 57. 69. anat. p. 344. ventriculo nondum a craſſis cibis libero.

(c) *Barthol.* lact. thorac. pag. 69. etiam *Birch* III. p. 239.

(c*) *Barthol.* ibid. & p. 58.

§. IV. *Reſorptio venarum meſentericarum.*

Diligenter oportebit in hac quæſtione verſari, cum ſummæ auctoritates auctoritatibus contrariæ reſiſtant, & experimenta experimentis.

Veteres, cum vaſa lactea vulgo (*a*) ignorarent, id omne, quod de cibo advenit alibile, per venas meſentericas (*b*), adeoque ad hepar venire communi conſenſu docuerunt. Neque defuerunt receptæ hypotheſi ſua experimenta, quibus confirmaretur. Amarum in iis venis chylum (*c*), ſtriaſque chyli (*d*), in iis venis vinculo interceptis equidem nuperi ſe vidiſſe ſcripſerunt. Valvulas in venarum meſentericarum oſculis alii repererunt (*e*).

Cum porro *Caſpar Aſellius* vaſa lactea ita conſtituiſſet, ut viri veri cupidi non poſſent ei vaſorum generi fidem negare; tamen *Guilielmus Harveius* hactenus humani quid paſſus eſt ſibi elabi (*f*). Cum venas enim meſentericas officio (*g*) ſorbendi de inteſtinis alimenti pares reputaret, etiam chylum ea via cum ſanguine pergere docuit, & lactea vaſa, tamquam ſuperflua repudiavit (*h*). Et *Adrianus v. Falkenburg* (*h**), cum ea vaſa chylo plena videret, munus tamen referendi ad ſanguinem alimenti noluit iis tribuere.

Cum vero ductus thoracicus nunc inventus eſſet, & chylum ad hepar non venire conſtaret, plurimi Cl. Viri, priori ſæculo (*i*), ſed etiam noſtro, partitas vices lacteorum vaſorum fecerunt, venarumque meſentericarum. Reſtiterunt alii (*k*), negaruntque venas meſentericas ad ſanguinem chylum revehere: ſcholæ tamen medicæ fere in recipiendo eo venam meſentericam munere conſenſerunt. Sed nuper ſolertiſſimus in incidendo vir exſtitit (*l*), qui denuo venas meſentericas a munere recipiendi ſucci alibilis removeret.

Qui pro venis meſentericis ſteterunt, argumenta propoſuerunt varia, infirmiora aliqua, magis probabilia alia.

Infirmius dixerim, quod repetitur a venarum (*m*) meſentericarum majori ad ſuas arterias ratione, quam non putabant explicari poſſe, niſi præter ſanguinem aliud quid reveherent. Splenicam enim arteriam meſentericæ parem eſſe aut vix quarta parte minorem. Venam vero ſplenicam quadruplo minorem

(a) Nam *Herophilus* & *Eraſiſtratus* rem ipſam non ignoraverunt, officium autem eorum vaſorum neuter vidit.

(b) *Hippoc.* περι αρχων και σαρκων *Ariſtoteles* Part. anim. L. IV. c. 4. *Galenus* uſ. part. L. IV. c. 19. 20. &c.

(c) *Bils* Epiſt. p. 21.

(d) *Svvammerdam* not. ad podr. *Hornii* p. 28.

(e) *Columbus* L. VI. p. 165.

(f) Apud J. *Dan. Horſt* Epiſt. p. 66. & apud *Bartholin.* Cent. II. Ep. 66. 67.

(g) Exerc. II. p. 142. 187.

(h) Apud *Horſt* & de gener. anim. p. 165.

(h*) Apud *Horſt* p. 6. tum Iſ. *Cattier* obſ. 18.

(i) *Back* de corde p. 144. *Schneider* de catarrh. III p. 56. *Hyginus Thalaſſius Sangermannus* ſive D. *Auzout* apud *Pecquetum*. *Williſius* I. v. *Horn.* de duct. ſaliv. Dec. 3. *Corn. Conſentinus*. J. *Svvammerdam* I. C. *Peyer* I. C. *Brunner*. J. A. *Borellus*. P. I. *Hartman*. Cl. *Perrault* eſſ. t. 3. p. 224. *Bilſius* ad *André* pag. 7. 8. Zas Wellen des Waters p. 34. *Fantonus* anat. p. 92. G. F. *Stahl* de vena portar. S. II. pag. 17. (qui magnam facit eam reſorptionem). *Nenter* phyſiolog. p. 228. Fr. *Ruyſch.* *Heiſter* util. anat. ſubt. p. 42. M. *v Reverhorſt*. *Boerhaavius Lieberkuhnius* n. 19.

(k) *Bartholin.* lac thorac. p. 9. J. H. *Pauli* exp *Walæus* p. 765. *Diemerbroeck* p. 541. *Cole* Secret. anim. p. 21. *Bohnius* Prog. XI. *Borellus*. *Gottſched* de circul. chyl. pag. 59 *Bianchius* c. 16. *Adolphi* tunic. villoſ. p. 18. *Jer. Wainvvright* of the liver. p. 91. 92.

(l) G. *Hunter* Med. Comment. I.

(m) *Borell.* Mot. anim. II. prop. 197. 198. 199. *Reverhorſt*.

rem eſſe vena portarum: quadruplo ergo plus humoris per portarum venam redire, quam per venam ſplenicam.

Sed arteriam meſentericam vix ſplenica majorem eſſe: Sequi ut vena portarum alium humorem, præter arteriæ meſentericæ ſanguinem, revehat. Eſſe etiam (*n*) aortæ rationem ad venam cavam ut 325. ad 441. ſeu ut 5. 7. Ramum vero venæ portarum ad ſocium ramum arteriæ meſentericæ eſſe, ut 25. ad 9. atque adeo neceſſe eſſe, ut alium humorem reducat, quem arteria ſodalis non advexerit.

Infirma hæc voco, cum neque arteria ſplenica (*o*), neque ipſa cœliaca (*p*), a qua naſcitur, meſentericæ arteriæ æqualis ſit, inque ratione venarum meſenterii ad arterias nihil omnino inſoliti reperiam (*q*). Rationes enim, quarum multas circino ſum dimenſus, ſunt ut 576. & 529. ad 900. & ut 169. ad 361. & ut 81. 169. & ut 121. ap 225. quæ omnes rationes non ſuperant communem venarum ad arterias rationem, quam invenimus 9. ad 4. (*r*).

Pariter omitto arcus peculiares (*s*), & fabricam venarum meſentericarum. Nihil enim ad ſorbendum facere, nimis eſt manifeſtum, cum arteriarum ſimiles ſint arcus.

Omitto peculiarem naturam ſanguinis venarum meſentericarum, quam idonei ad experimenta capienda viri veram eſſe nolunt (*t*).

Aliquando plus eſt virium in reſorptione celerrima, quæ locum in inteſtinis habet. Multum enim proprii humoris reſorbetur, bilis (*u*) ad 24. uncias, ſucci pancreatici (*vv*) unc. novem ſucci enterici libræ octo (*x*). Multo plus etiam eſt potus adſumti. Qui (*y*) 16. libras vini quotidie bibebat, a nobis dictus, & aliqui etiam majores helluones, nullam aquam per lotium emiſerant.

Maxima vero eſt potatio (*z*) aquarum mineralium, quas intra per paucas horas vidi ad 200. uncias (*a*) exhauriri; alii viri etiam ultra eum numerum; aliqui intra horas duas 40. menſuras cereviſiæ biberunt (*a**). Eas menſuras, ſi feceris 30. unc. quod parum eſt, tamen ſunt in hora unciæ 150. Nunc ductus thoracicus non multum lineæ diametrum ſuperat, & non chylum ſolum, ſed omnem abdominis, & inferiorum artuum lympham (*b*) revehit, quam ex comparata magnitudine vaſorum lymphaticorum, quæ dixi, & lacteorum vaſorum ultimæ claſſis, facile credas chylum copia ſuperare.

Nunc ſi ponas chyli, ut venoſi ſanguinis, eam eſſe celeritatem; ut intra minutum primum percurrat $\frac{176}{9}$ pedes (*c*) $=$ 66. pedes, poterit chylus, qui intra horam reſorbetur, haberi pro columna 66. pedes longa, & lata lineam, ſive pro lineis cubicis 114048. (ſumendo lineæ quadratum pro circulo inſcripto, cum præterea diameter ductus thoracici aliquantum lineam ſuperet). Nunc

(n) *Keil.*
(o) Lib. XXI. p. 2.
(p) Ibid. p. 93.
(q) Sect. I. §. 21.
(r) L. II. p. 89.
(s) *Boerhaave* n. 106. prælect. t. I. pag. 492.
(t) P. 496. 497. Negat etiam P. J. *Hartman* peric. anat. vett. Spec. I.
(u) L. 23. p. 145.
(vv) Ibid. p. 41.
(x) Sect. I. §. 18.
(y) *Boerhaave* prax med. I. p 127.
(z) Conf. Comm. in *Boerhaave* t. 3.
(a) Etiam 240. & ultra *Linden* ſolut. p. 329.
(a*) *Lieberkuhn* n. 24.
(b) L. II. p. 117. &c.
(c) Sumendo 144. ped in min. I. pro celeritate ſanguinis aortici conf. Elem I pag 449. Sanguinis venoſi celeritatem ſumendo paulo minorem ſub dupla t. 2. p. 344.

Nunc hæ lineæ 114048. non faciunt niſi $\frac{1}{26}$. pedis cubici, neque adeo dimidia parte lymphæ tributa, ex his quidem datis, intra horam ultra $\frac{5}{4}$. (*d*) fere libræ aquæ per ductum thoracicum tranſit, quod non ſufficit ad experimentum: id enim requirit libras medicas quatuor: & longe minus ad bibonum hiſtorias interpretandas, quæ ad minimum 75. uncias requirunt.

Nihil tamen etiam hoc ex argumento firmi ſequitur. Cum enim vaſorum lacteorum maximus numerus ſit: cum celeritatem aquæ reſorptæ nihil impediat magnam eſſe, non evincitur per hos calculos, non ſufficere lacteorum oſtiola.

Avibus nullum eſſe lacteum ſyſtema, neque lymphaticum (*e*), & quadrupedibus frigidis, & frigidis piſcibus, plus id quidem habet ſpeciei. Natura enim ſatis conſtanter analogiam tueri ſolet, ſimilibuſque organis ad ſimilia officia uti. Nunc in omnibus præter quadrupeda & cete animalibus venarum meſentericarum reſorbens officium neceſſe eſt admittere, ſiquidem alia via alimenti ad ſanguinem non datur. Si vero eæ venæ in avibus & frigidis animalibus chylum reſorbent, valde certe probabile fuerit, etiam in quadrupedibus ſorbere, quibus ſimillimæ venæ ſint. Ipſa enim rana continuos eos circulos venarum meſentericarum habet, qui ſunt in homine.

Nunc quidem aliqua veſtigia ſunt viſarum in avibus venarum pellucidarum (*f*), etiam albarum (*g*), ſed quæ nondum audeas inter data phyſiologica recipere. Videtur inter lac & chylum vinculum eſſe, ut eadem animalia aut utrumque humorem poſſideant, aut neutrum.

Aliud argumentum eſt *Ruyſchii* (*h*). Vidit bonus ſenex glandulas meſentericas in ſenibus adeo exiguas eſſe & exſuccas, ut lacteum chylum tranſmittere non videantur. Et tamen ſenes cibos appetere, ali, vivere, pingues eſſe, generare, cum ſint, qui poſt ſeptuageſimum annum, non ſuſpectum certe principium ſenii, ſemiſæculo ſupervixerint. Nunc omnia vaſa lactea eas glandulas adire: iis adeo obſtructis, aut effetis, ceſſare ea vaſa, neque alibilem ſuccum ad ſanguinem vehere, & tamen vitam ſupereſſe & ſecretionum materiem. Eo etiam referas homines, quos continuo dicemus, cum ductu thoracico rupto diu ſuperfuiſſe.

Non diſpliceret prius argumentum, niſi in ſenibus ductum thoracicum non raro chylo albo plenum reperiiſſem, manifeſto argumento, viam chyli non fuiſſe clauſam. In iis ergo mortalibus neceſſe eſt fuiſſe alias, præter lactea vaſa, chyli vias.

Neque nihil eſt virium in eo argumento, quod urſit *Reverhorſtius*. Bilem primo reſorberi neceſſe eſt, cum ejus copia totum excrementi alvini pondus longe ſuperet (*k*): & addi poſſet, bilem maximam copiam aquæ ſuo amarore tingere. Et tamen nullum unquam in chylo amarorem fuiſſe, aliud adeo iter bilis videri (*k**).

 Poſſis

(d) Sumendo 10. l. pro pede cubico; cujus $\frac{1}{52}$. per ductum thoracicum intra horam fluit. Paulo aliter Cl *Lieberkuhn*: qui villorum 500000. capacitatem facit 4. digit. cubicorum pag. 27. & ex contractionibus in una hora 120. lactis recipit advenire in hora 25 l. Sed motum chyli manifeſto nimis celerem fecit.

(e) *Borrich* hermet. ſapient. p 362 *Peyer* Merycolog. p. 91. *Liſter* de humor. p. 228

(f) In meſenterio ciconiæ Act. *Hafn.* 5. p 248.

(g) A. *de Marchett.* apud *Bianchum* p. 910.

(h) Adverſ. III. n 7. p. 23.

(k) De circulat. bilis p 34.

(k*) Bilem tamen in lacteis vidit *Galeatius* Comm. Bonon. t. 2. P. 1. p. 157. 158.

Poſſis etiam huc referre exempla non infrequentia, in quibus deſtructo ductu thoracico, effuſo etiam aliis modis chylo, homines diu, & multo diutius ſuperfuerunt, quam expectari poſſet, ſi hæc via unica alimentum in ſanguinem duceret.

Ligatis (*l*) venis, quibus ductus thoracicus inſeritur, canis 15. diebus ſuperfuit. Cum vulnere ductus thoracici longa tabes (*l**). Diu omnino toleratur hydrops chyloſus (*m*), & tabes chyloſa (*n*), & in univerſum tarda mors (*o*) ab intercepti chyli commeatu ſuccedit.

Quare, ſi canes *Lovveriani* (*p*), rupto ductu thoracico, celeriter interierunt, tantumdem videtur ſuffocatio potuiſſe, quantum alimenti defectus.

§. V. *Nuperæ objectiones.*

Cl. *Hunterus* in vivis animalibus experimenta fecit, quæ videntur ſuadere, ab inteſtinis in lactea vaſa patulam viam eſſe, non perinde in venas meſentericas.

Moſchi odor in chylum tranſiit, non in venas meſentericas (*a*). Colorata heliotropii (*b*) tinctura in venas lacteas penetrat, in venas rubras non tranſit. Neque lac in vena portarum inciſa canis, unquam, reperit Vir Cl. (*b**). Lac in venas meſentericas impulſum non exit in inteſtinum (*c*).

§. VI. *Quid verum eſſe videatur?*

Multum tribuo Cl. Viri experimentis, in quibus candor cum induſtria conjungatur. Sed contraria alia adeo numeroſa argumenta habemus, ut non poſſim a *Præceptoris* ſententia recedere.

Jam dudum expoſui, ut facilis ex venis meſentericis in inteſtinum via ſit (*a*), & aquæ, oleo, glutini piſcium, aliis humoribus pateat. Nunc, ſi oſtia venarum meſentericarum oleum & gluten piſcium admittunt, non videntur repudiatura chylum, qui utroque tenuior ſit.

Ipſa etiam aquæ in eas venas de inteſtino animalis vivi ſucceſſionem Ill. teſtis confirmavit (*b*). Denique lympham albam in vaſis inteſtinorum venoſis alius certus teſtis reperit (*b**).

Nunc quando directa experimenta ſibi contraria exſtant, credere ſoleo iis quæ affirmant. Facilius enim experimento ſucceſſu a caſu aliquo negatur: ſucceſſu vero demonſtrato non facile cauſa alia ejus eventus invenitur, quam ipſa partium fabrica.

In-

(l) *Duvernei* anc. mem.

(l*) *Bartholin.* Centur. Epiſt. III. Epiſt. 37.

(m) Hiſt. de l'Acad. 1710. obſ. 7. phil. tranſ. n. 29. *Morton.* phthiſiolog. L. I. c. XI. *Weiſſ.* Progr V. p. 11. *Baſſ.* Dec. II. obſ. 7. Hiſt. morbi Lichtſcheidiani in Act. Carolin. Dec. I.

(n) *Schenk* exerc. p. 586. *Mauchart* conſpect. med. leg. p. 4. *la Motte* obſ. 387. Hiſt. de l'Acad. 1700. p. 11. 1710. p. 47.

(o) Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 6. obſ. 209. *Bartholin.* hep. def. p. 53. Col. *de Villars* des playes. *Leidenfroſt.*

(p) P. 228. 229. 230.

(a) P. 188.

(b) P. 184. 186.

(b*) *Vater* de motu ſang. per ven. port.

(c) P. 188.

(a) P. ibid.

(b) *Kaauw* perſpir. n. 471. 474. &c.

(b*) Ill. *Mekel* in epiſtola ad me data p. 13.

Intelligo etiam ex fabrica villorum, ut poſſit humor paulo craſſior a venis rubris repudiari, ut ſubtiliſſimus (*c*) ſolus ſubeat. Cum enim ampulla lactea chylum ſugat; in eam vero ampullam vaſcula minima bibula & numeroſa aperiantur, & pariter vaſcula exhalantia; facile apparet, ſingulum vaſculum reſorbens maxima in ratione minus eſſe, quam lactea ampulla.

Objicias, cur adeo potius in venas rubras, quam in albas (*d*) ferri terra ſorbeatur? Neceſſe ergo fuerit, eam terram, dum in venas inteſtini bibuli ſorbetur, in ſummam tenuitatem redactam, & immerſa vi humoris dilutam fuiſſe.

Credas etiam multum particularum putridarum in eas venas reſorberi. Non videntur eæ chylum ſubire, qui dulcis ſit, & ſubacidus. Et tamen fætidiſſima fæx, in iis hominibus quibus alvus obſtructa eſt, perfecte exſiccatur, quæ fluida fuiſſet excreta, niſi retenta fuiſſet. Et contra animalia, quibus breve inteſtinum, & velox tranſitus cibi eſt, minor ergo putredinis potentia, tamen fæces ſolent fætidas excernere, magiſque fluidas, de quibus nempe particulæ fætidæ non ſint reſorptæ. Exempla notiſſima ſunt, in vulpe (*e*), muſtela (*f*), gulone (*g*).

In arterias (*h*) meſentericas aliquid ſorberi, non debet poſt circulum ſanguineum detectum doceri.

§. VII. *Summa mutationum cibi in inteſtinis.*

Quare de alimento quidem partis aqueæ magna portio reſorpta fuit (*a*), & cum aqua oleum, ita intritum, ut fit in emulſione (*b*), ut nempe alvum colorem dulcemque ſaporem induat. In eo albo liquore continetur fere quod alit. Quando materies chyloſa alba de inteſtino decedit, lenta tabes fere corpus deſtruit (*b**). Deinde, cum eadem aqua abiit de inteſtino id fere omne, quod peculiarem odorem habebat (*c*), volatile ergo, & de ſpiritus rectoris indole. Abiit pars acoris (*d*); abiit non dubio lympha alibilis. Nam in experimentis, quibus ſuus erit locus, oſtenditur, præter tempora, quibus chylus lacteus vaſa ſibi deſtinata replet, pellucidam lympham eadem vaſa perfluere (*e*). Abiit etiam de inteſtino pars fellis, & major pars ferri, etiam terræ (*f*). Id omne de reliqua, quam dicemus, maſſa receſſit, & in duplex genus vaſorum inhalantium reſorptum eſt. Neque repugno, quin aliquid per ipſos poros inteſtini inorganicos penetret, ut ſe admiſceat vapori abdominali.

Manſit in ileo inteſtino maſſa ſubfætida, fatui ſaporis, in qua fibrarum conſpicua firmitas deſtructa eſt, muccoſa, ſibi concolor, de qua olei major pars, & lymphæ extracta fuit, ut tamen aliquæ vires nonnullorum alimentorum

 ſuper-

(c) *Ludwig* phyſiol. n. 421.

(d) *Menghini* Comm. Bonon. t. 2. p. 3. l. c. Acinis ſuis ſplendidis conſpicuum ferrum in vena ad portas apparere. Craſſiorem partem per venas rubras reſorberi Cl. *Auzout* Epiſt. poſt *Pecquet* p. 209. ante hæc nupera experimenta, divinavit.

(e) P. 160.

(f) Ibid.

(g) Ibid.

(h) *Schneider* catarrh. t. 3. p. 63.

(a) Cum mucus in ileo inteſtino ſpiſſior ſit.

(b) *Boerhaave* element. chem. t. 2. proc. 22.

(b*) *Saccus* conſil. 50. 74. *Bennet* p. 111.

(c) Cum olei terebinthinæ odor diſparuerit.

(d) Siquidem chylus aceſcit.

(e) L. XXV.

(f) P. 196.

ſuperſint, & potiſſimum acor, & ferrum, & pars moſchum poſt digeſtionem redolens bilis, & olei non exigua pars, & terræ aliqua. Ea non in craſſo ſolo inteſtino elementa, ſed in fæcibus ſuperſunt.

Ineſt in ileo, ut manifeſto reperi, non mediocris adhuc pars veri chyli (*f**), olei nempe cum aqua intriti, quale diſcripſimus.

Sequitur, ut in cauſas inquiramus, quarum poteſtate ventriculi contenta hanc ipſam naturam induerunt. Erit autem hæc quædam eorum repetitio, quæ de ventriculo diximus. Nam omnino inteſtinum, etiam in animalibus, in quibus diſcrimen a ventriculo manifeſtum habet, tamen eſt anguſtior ventriculi continuatio.

§. VIII. *Calor ſive ignis & aer.*

Calor inteſtinorum idem fere eſt, qui ſanguinis (*a*), nempe 96. gr. fahrenh. & aliquanto potius (*b*) eo major, quo ovum incubatur & excluditur. Eo calore aer internus inter muci, & lymphæ, & olei, elementa, & in fibrarum poris latens, rareſit, & vinculis ruptis ex fixo ſtatu in elaſticum redit (*c*). Ita quidem a conatu repulſivo aeris (*c**) elementa ciborum diſjiciuntur, & vincula partium ſolvuntur (*d*), ut putredo omnia, carneſque ipſas, & oſſa, ligna in paſtam mollem reducit: putredo vero motum ab aere agitato habet.

Conjungitur etiam per eamdem vim attenuata nunc pars inflammabilis, cum ſalibus, & qui fixi fuerunt, eorum pars magna volatilis fit (*e*): neque fuſe quæri oportet, an volatilium (*f*) particularum adhæſione volatilia fiant, quæ fixa fuerunt, uti credas leviſſimum ignem adhæſione ſua omnia corpora volatilia reddere (*g*): an leviorum adhæſione ut aeris (*h*), qui putreſcentibus corporibus manifeſtus adhæret, facitque ut cadaver de aqua adſcendat; an unice levioribus particulis a vinculo inertium per additum novum corpus liberatis (*i*) an aucta ſuperficie volatilis natura naſcatur, ut corpora in minores partes redacta (*i**), levia fiant, quod in iis particulis gravitas decreſcat, ut radiorum cubi, ſuperficies tantum ut quadrata, minorque adeo nunc ponderis ad molem ratio ſit, quando corpus in minores molleculas diſceſſit, adeoque leviores ſint particulæ, quam tota maſſa fuit: an contra bullæ aqueæ natent, quando ab interno igne rareſcunt (*k*), & earum materies in amplius ſpatium expanditur: ſed in his exemplis aeris reſiſtentia augetur, cum amplior ſit corporis in volumine aucti ſuperficies (*l*).

Qua-

(f*) Semichyloſa materies de ulcere ilei vid. p. 51. Caſeoſum lac *Klein* rachit. congen.

(a) L. V.

(b) Qui ſit gr. 92.

(c) L. VIII. p. 122.

(c*) *Boyle* l. c.

(d) *Kruger* pathol. p. 216.

(e) *Boerhaave* Elem. t. 2. proc. 88. Nam etiam ex nitro, adjecto phlogiſto, ſal urinoſus naſcitur *Pott*.

(f) *Pechlin.* purg. p. 400. Add. *Hamberger* l. c. *Boyle* l. c. c. 5. ferri exemplo, cui ſal ammoniacus additus eſt *Boerhaave* præl. I. P. n.410.

(g) Ibid.

(h) *Petit* Mem. de l'Acad. de Scienc. ann. 1731. p. 69.

(i) *Boyle* mechan. qualit. prod. pag. 256. 257. Sed totæ maſſæ volatiles fiunt.

(i*) Adde *Boyle* ibid p. 223. 224. *Freind* prælect. chem. III. *Hamberger* de adſcenſ. vapor. p. 6. 7.

(k) Hamburg Magaz. t. 15.

(l) Phil. tranſ. ann. 1755. p. 128. 129.

Quare hæc phyſicis experienda relinquimus, ſufficit nobis ſolum calorem facere, ut integræ balenæ, & elephanti per aerem diſſipentur, ſolis oſſibus relictis. Sufficit iterum, aquam eo calore, qui in inteſtinis eſt, celeriter exhalare: & particulas, quæ inodoræ fuerant, nunc fætoris nomine de corporibus ſecedere (l).

Non ideo per hæc explico, ut chylus de inteſtinis (*m*) adſcendat; neque enim credo in vaporem (*m**) reſolvi, quem chylum album, viſcidum, & in villorum ſuperficie hærentem viderim, & in cavo alii. Id autem volo, ut mobilia reddantur, quæ in cibo firma, glutinoſa, cohærentia, ad fluendum inepta fuerunt.

Ut demum vere omnino numerus particularum fixarum in alimento minuatur, & augeatur numerus volatilium molecularum, quæ ſuper ignem in ſalem urinoſum mutari nunc aptæ ſint, cum prius non fuiſſent. Vegetabilium recentium (*n*) ſales plerique fixi, poſt putredinem pene omnes ſunt volatiles. Multum autem hic diuturnitas facit admoti caloris. A ſtagnatione in bile cyſtica natura volatilis oritur (*o*).

Eædem cauſæ homogeneam naturam maſſæ chyloſæ faciunt, cum putredo peculiares vires corporum deſtruat (*p*); & acorem delent, cum pinguedo ad particulas acidas adhærens eas reddat volatiles (*q*). Eo magis vero ſimilaris maſſa naſcitur, poſtquam pleraque corpuſcula de cibo deceſſerunt, quæcunque ad fugam aptiora fuerunt.

Imperfectius iſta in tenui inteſtino geruntur, perfectius in craſſo, ubi putredo major eſt, potiſſimum demum in recto inteſtino.

Aer in humore intritus eam ſpumam facit, quam aliqui pro ſigno effervescentium ſalium habuerunt (*r*).

§. IX. *Succus inteſtinalis.*

Quum magna copia (*a*), hujus humoris ad inteſtini tenuis contenta affundatur, magnam ejus utilitatem eſſe prævideas.

Intelligimus, hanc aquulam depellere de villis adhæſuros pulveres, viſcidaſque particulas, eaſdemque diluere, ne aut ante tempus maſſa chyloſa in craſſam naturam abeat, ad ſuum inteſtinum colique valvulam male idoneam: & in primis, ne aliqua viſcida, aut ſabuloſa corpuſcula ad inteſtinum adhæreſcant. Nam etiam cum hoc præſidio & calculi (*b*) per inteſtinum naſcuntur,

(l) Vaporem de fermentibus cibis aufugere, & ſanguinem ſubire, atque putredinem impedire *Macbride* p. 23. iterumque chylum ſubtili antiſeptico ſpiritu ſaturari p. 19. & denique humorem miſtum eſſe, plenum ſubtili penetrante ſpiritu, & in ſtatu eſſe fermentationis p. 162. Verum chylus in vivis animalibus nihil oſtendit ſimile, totus craſſus, etiam in muribus, albus, & dulcis, vehementer coagulabilis *Monro* de hydrope p. 24. 25

(m) Zas VVellen des Waters p. 34. *Morgagn.* Philoſ princip. *Bertier* phyſ. du corp. anim. p. 406.

(m*) *Penroſe* Eſſay p. 25.

(n) Phil tranſ. n. 101.

(o) *Queſnay* Eſſais d'œconomie anim. t. 2. p. 175.

(p) *Newton* oper. p. 1000.

(q) *Macquer* chem. prat. pag. 441. Conf. *Queſnai* t. 2. p. 164. &c.

(r) L. XXI. p. 42.

(a) Sect. I. §. 18.

(b) Sect. IV.

tur, quos alias repetimus, & nonnunquam ad internam membranam adhæſerunt (*b**), aut certe membranæ inteſtini inter ſe coaluerunt (*c*).

Diluit eadem aqua gluten quodcunque fuerit, & ſibi intritum reddit fluidius, aptumque reſorptioni. Carnium potiſſimum gelatinam, ſibi ad finem, ſuſcipere credas, aptamque reddere reſorptioni.

Eadem lympha, cum multo quam cibus ſit uberior, humanam indolem paſticulis alimenti addit; ut omnia etiam acerrima corpora ſolent ſuas peculiares dotes minores retinere, adque diluentis humoris naturam redire, ſi is uberior fuerit. Nam etiam vitrioli oleum, in plurimam aquam diffuſum, depoſita ſua cauſtica indole, in ſalubrem potum tranſit. Poterit autem peculiariter ſubalcaleſcens lympha acorem, magnæ parti noſtri cibi innatum, ſenſim frangere.

Acrimoniæ etiam ciborum effectum mitigat, & inteſtino ab acri (*d*) quocunque tacto, cum muco affluit, inque diarrhœa & hypercatharſi enormi copia ſecernitur.

§. X. *Bilis*.

Eam cum oleoſis (*a*), balſamicis (*b*), ipſa cera (*c*) intritam, ea omnia alioquin adhærentia, ſibi miſcere, jam monuimus, eamque maximam ejus ſucci utilitatem videri, ut pinguedinem ſubactam aquæ immiſceat, quæ chyli ſpecie ſorbeatur. Urinoſam ſuam indolem eadem acori opponit, eumque ſubigit (*d*).

Sed in primis motum periſtalticum ſuſcitare videtur (*e*), per eas, quas citavimus, inſuperabiles alvi adſtrictiones (*f*), quæ bilis defectum ſequuntur.

Intime cum cibo ſubigi, vel ex alvi excrementis apparet, colore, & moſchato odore bilem referentibus.

§. XI. *Succus pancreaticus*.

Bilem cyſticam, equidem ab hepatica hactenus dilutam, ipſe tamen pancreatis ſuccus proximo loco interfuſus ſolvit (*a*), ut depoſita tenacitate cum maſſa inteſtinali facilius commiſceatur.

Sed & ipſe, qui ſit ſalivalis indolis, ſimilia faciet in diluenda cibaria maſſa, in frangenda acrimonia, in detergendis villis.

Huic, & ſucco inteſtinali, debetur, quod poſt celerrimam & copioſiſſimam re-

(b*) In colica pictonum ipſa fæx adhæret *Cites* p. 232. Algem. Magaz. t. p. 533 Zingiber adhærens *Deodati* pantheon. II. p. 37. Fecula rubiæ funeſto effectu adhæſit *Hamel* Mem. de l' Acad. 1739. p. 8.

(c) Inteſtina calloſis eminentiis invicem connata pene cartilaginea phil. tranſ. n. 202. Vulnerata inteſtina ita adhærentia, ut minima apertura ſupereſſet *Heuerman* t. 3. p. 591. Poſt dyſenteriam coalita *Rhod.* obſ. C. 2. n. 77. 82. Inteſtinum rectum fibris transverſis coalitum *Gliſſon* ventr. & inteſt. pag. 407. Inde mors *Bartholin.* Hiſt. 36. Cent. VI.

(d) Mem de Chir. t. 3. pag. 516. *le Cat* phil. tranſ. n. 460. *Leidenfroſt* volvul. Exp. noſtr. 372. 373. 375. 378. 403. Ex vulnere ilei copioſa materies liquida *Mezelius* p. 25.

(a) L. XXIII. 107. 108. 147.

(b) Ibid.

(c) Ibid.

(d) P. 148.

(e) P. ibid.

(f) Ibid.

(a) L. XX. p. 236.

reſorptionem maſſa cibaria ſub finem ilei non multo, quam ſub principia jejunii craſſior ſit (*b*).

§. XII. *Mucus*.

Non una ejus eſt utilitas. Nam villoſam quidem tunicam, cui maxime ſentientes nervi ſubſunt, defendit ab acribus medicamentis, cibiſque, & a mechanica aſperitate ramentorum terreorum, neque ars melius quid in excoriatione inteſtini excogitare poteſt, quam mucum artificialem ex arabico gummi aut alio miti ſucco (*a*) paratum. In america oleum cacao ad dyſenteriam feliciter adhibetur (*a**).

Eo copioſior adeo mucus eſt, quo longius inteſtinum proceſſit, ad cæcum adeo inteſtinum uberrimus, acrior enim ibi fæx eſt & aſperior.

Circa finem adeo ilei inteſtini & ipſe mucus congeritur (*b*); & una ejus organa ſecretoria. Et pro eadem portione, irritato inteſtino, affluit, ut acrior eſt irritatio. Cum a vomitorio duodenum nudum eſſet & paucus in ventriculo mucus, convulſio (*b**) ſupervenit. Ea eſt pituita albuminis ovorum ſimilis, quam *Stalpaart van den Wiel* admirabatur (*c*); hi globuli cryſtallini (*d*), quos J. *Antonides van den Linden* egeri vidit. Muci ad duodecim libras expulſæ (*e*).

Quare non vitium eſt inteſtini, ut vulgo olim credebatur, & inter maxima utique naturæ beneficia reputari debet (*f*).

Idem ligat inter ſe particulas terreas aliaſque, & figuratam facit maſſam, in craſſo quidem demum inteſtino.

Nuper etiam deteƈtum eſt (*g*), mucilaginem oleum cum aqua optime unire, ut in emulſionem fiat. Quo ipſo mucus bilem in nobiliſſimo officio adjuvat.

Ad promovendam quidem fermentationem ita inutilis eſt, ut eam ſupprimat (*h*).

§. XIII. *Compreſſio abdominalis*.

Supereſt præcipuum inſtrumentum & mutationis & promotionis maſſæ cibariæ, nempe motus muſcularis.

Eum aliqui Cl. Viri a muſculis abdominis repetierunt (*a*) & a diaphragmate. Et ii quidem lati muſculi inteſtina haƈtenus urgent, & contra ſpinam dorſi pelvimque premunt, & vehementer aliquando abdomen arƈtare leguntur, cum inteſtina inania eſſent (*b*): ſed etiam eruptio inteſtinorum, quæ de

---

(b) P. 191.

(a) Jure carnium *Brunner* pancr. p. 74.

(a*) *Oexmelin* Hiſt. des Avanturiers pagin. 70.

(b) P. 191.

(b*) *Heide* obſ. 92.

(c) Obſ. 72. Cent. I.

(d) Seleƈt. p. 184.

(e) *Viridet* bon Chyle p. 184.

(f) In ſano quam in ægro homine magis abundat *Gliſſon* c. 23. n. 10. 34. p. 460.

(g) Obſ. of a Societ. at Lond. Vol. I.

(h) *Peyer* de liquore ſuarum glandularum de gland. inteſt. p. 23. cum *Grew* p. 29. *Duverney* Mem. avant. l' ann. 1699. t. 10. p. 61.

(a) *Pecquet* diſſ. anat. p. 78. *Haguenot* Mem. de l' Acad. 1713. fin. *Buthurſt* præleƈt. p 170.171.

(b) *S. André* phil. tranſ. n. 351. Duros fuiſſe eos muſculos poſt volvulum: *Vater Cordabs Celſ.*

de abdominis vulnere cum magna vi proſiliunt, preſſionem reſpirationis demonſtrat. Parum tamen iis viribus prementibus tribuas, cum certum ſit, deficiente motu periſtaltico, nullo voluntatis imperio, nulla ambulatione, nixu nullo poſſe alvum adſtrictam ſolvi. Et videtur lubrica multiplexque natura inteſtini huic preſſioni ſe ſubducere, ut parvam experiatur. Sed etiam vulgo diſſectis muſculis abdominis iter cibi per inteſtina ſupereſt, & egeſtio fæcum apparet integra. Et denique utrumque motum in inteſtino una vigere, & probe diſtinctum eſſe, certo vidi (*c*). Sanguinem vaſorum meſentericorum eo præſidio promoveri non repugno, ut inteſtinorum vaſa in exſpirantibus contrahantur (*c**), laxentur inter inſpirandum, contra quam in pectore fit. Inde illa *Swammerdamii* (*d*) obſervatio, ſub oculis inciſoris vaſa aperti in cane abdominis turgere, & varicoſa fieri, quod experimentum repetii, verumque reperi.

§. XIV. *Inteſtinorum natura irritabilis.*

Etiam hæc pars phyſiologiæ inteſtinorum accurate tractari debet, poſtquam de ea recentiſſime dubitari ceptum eſt. Quæremus autem primo, num inteſtinum tenue irritabile ſit: inde ut irritetur: tunc num vere in vivo homine contrahatur; demum quibus legibus ea contractio regatur.

Primum ergo in omnibus animalium claſſibus, & in ipſis piſcibus, ut nuperis experimentis confirmavi, inteſtinum acri aliquo medicamento exterius tactum, contrahitur (*e*), ſenſim, continuo motu, ut vallecula in ſede irritata naſcatur (*f*).

Eſt autem adeo accurata vis contractilis, ut inteſtinum quaſi filo conſtrictum (*g*) arctetur, & nulla omnino cavitas ſuperſit (*g**).

Similia fiunt, ſi interius inteſtina irritata fuerint a veneno chemico (*h*), a rudi attrectatione (*h**), a vermibus (*i*), aut a ferro.

Neque a morte minus valide inteſtinum irritatum contrahitur (*k*), ut omnino cum corde (*l*) de durabilis irritabilitatis prærogativa certet. Terminus eſt, non quidem frigus, nam id ſuperat aliquando motus inteſtini, ſed perfecta coagulatio adipis (*l**).

Sed etiam educta de proprio corpore inteſtina ab acu irritata conſtringuntur: & inteſtinorum demum particulæ (*m*). Imo poſt 24. horas elapſas inteſtina canis aperta in ſemicanalem ſe curvarunt, felina vero inteſtina alternis

nis

(c) Exp. 368.

(c*) Exp. noſtr. de reſpirat. p. 300.

(d) De reſpirat. p. 104. *Boerhaave* prælect. t. 3. p. 183. G. *v. Swieten* p. 524. *Heuerman* 3. p. 739.

(e) Non bene id negatur de inteſtino irritato a Cl. viro P *Haguenot* Mem. de l'Acad. 1713. p. 359.

(f) G. *v Swieten* p. 636. 2. pag. 235. *Lorry* Journ. de med. 1757. Juin. Mem. pref. t. 3. p. 291. *Zimmerman* p. 48. Oper. min. t. 1. Exper. 361. 364. 365. 369. 371. 377. 379. 396.

(g) *Lorry Swieten* Exper. noſtr. 377.

(g*) Exper. noſtr. 367.

(h) Exper. noſtr. 378. 403. medicamento antimoniali *Biumi* p. 268. *Royen* de inteſt. craſſ. p. 9. ab acri pulvere *Staipaart* 2. a pillula purgante Hamburg. Magaz. XI. pag. 429 magis tamen ex acri in aqua diluto *Stork* ann. 2. p. 288. *Wepfer* cicut. p. 202.

(h*) *Schwartz* p. 30.

(i) *La Mettrie* obſ. 97.

(k) *Royen. Peyer* parerg. p. 49. *Pecquet* Brocklesby phil. tranſ. XLIX. p. 1.

(l) Opuſc. t. 1. p. 401. 402.

(l*) Etiam *Houſſet* Mem. ſur l'irrit. 2. p. 358. 359.

(m) Exper. 414. 421. *Pagani* & *Bonioli* p. 182.

nis valleculis & eminentiis ſe diſtenderunt, quas una per medium major ſerpentina vallecula diſtingueret, in nuperioribus noſtris experimentis. Mirum phænomenon videtur analogiam inter vim inſitam & mortuam demonſtrare (1).

Et etiam in vivo animale, hæc contractio frequenter conſtans & diuturna ſupereſt (n); & poſt mortem etiam integra reperitur (n*), ut alias ſingulæ inteſtini ſedes conſtrictæ ſint, quam ſtricturam diu ante mortem natam eſſe, ex collecta ſupra eam fæce, aut ex aere inter ſtricturas congeſta colligas (o). Etiam volvuli præter naturam eo modo nati ſunt (o*). Alias inteſtina, repetitis ſtricturis, in nodos colliguntur (p), & vidi etiam in piſcibus. Sed late etiam univerſum inteſtinum anguſtum craſſumque (q) fuiſſe exempla ſunt in animalium vivorum, & mortuorum inciſionibus, ut in acipenſere (r), crocodilo (s), lupo (t), fele (u), coatimundi. Poſt ſumta venena ſimilia vidi, & alii a radice ſcullæ (v), a colchico (v*); denique in morbis (v**).

Reperitur etiam in medicorum faſtis, poſt diuturnam abſtinentiam a cibis in homine, inque beſtiis inteſtina valde diminuta, craſſiora fuiſſe, & anguſta (x).

Etiam in coſſo ſcarabæi jejunante, antequam in nympham abeat, contrahuntur organa coctionis (x*) ciborum.

Merito inde elicias, perpetuum in vivis animalibus ad contractionem nixum eſſe, cui vel alimentum dilatans reſiſtit: vel in primis aer, de cibis extractus (y), & a calore expanſus: qui ſuam in inteſtino ſedem & in longitudinem extendit (z), & expandit in latitudinem, ſi via fuerit libera.

(1) In tetano inteſtina tubulorum anguſtorum ſimilia Medicus *Beob* pag. 28. 29. Duodenum inteſtinum ita ſe conſtringit, ut cavum nullum ſuperſit. *Levelino* de pylor.

(n) Oper. min. t. 1. Exper. 369. 377. *VVepfer* cicut. p. 91.

(n*) Ab acido vitrioli *Lorry* Journ. med. ann. 1757. Januar. add. *Royen* de int. craſſ p. 9. A purgantibus corroſivis *VVepfer* p. 9. *Felix* obſ. 8. a ſucco heliotropii. A vermibus *la Metrie*. Ab arſenico *Felix* Exper. 9 a mero ſpaſmo phil. tranſ. n. 476. Add Baſſ Dec. III. obſ. 9.

(o) *Schacher* progr. ad *Schuſter* phil. tranſ. n. 112.

(p) Exp. 361. 362. 389. *Stuart* mot. muſcul. t. 2. f. 3. *VVepfer* cicut. pag. 201. in piſce Comm. Litt. Nor. ann. 1738. hiſt 7 *Felix* Exp. 10. *Svvammerdam* tab. 2. f. 6 in pediculo.

(q) Poſt tormina inteſtina rigida, incraſſata *Dan. Sinop.* parerg. pag 71 A valida conſtrictione coli paſſio iliaca *Baſſ.* obſ. 9. Dec. 3. Lethalis inde cachexia *VValther* ang. int. p 39 Inteſtina homini contracta, nodoſa *Stork* II. p. 250. Contracta & arctata in femina *Heucher* p. 307. In colica pictonum parva fiunt Journ. di med. 1762. Avril. Jejunum inteſtinum vix ſpecillum tranſmittens *Biumi* canalett add. *Reneaulme* des hern. p 82. *Linden* med. phyſ. p. 52. *Schelhammer* progr valed. n. 23 *Vater* calc. obſerv. *Vogel* von Bruchen p. 38. *Drelincourt* apud *Behrens* diatet. p 394.

(r) *Gronov* ichthyolog. 2. p. 43. calamo non majora.

(s) *Haſſelquiſt* palæſtin. p. 294 295 601. *Buffon* VIII. p. 347.

(t) *VVepfer* p. 162. de cæco inteſtino.

(u) Oper. min. t. 1. Exper. 371. 388. 420.

(v) *Hillefeld* venen. p. 13.

(v*) *Stork* de colchic. p 21.

(v**) *Sinop.* parerg. p. 49 *Roederer* p. 31. *Boerh.* Prax. II. p. 224 ſub tumore comprimente.

(x) In Card. *Borromeo Carcanus* in append. ad *Corte* de med. mediol. Poſt vomitum perpetuum Journ. de med 1756. m. Decembr. Conf. *Morgagn.* de ſed. & cauſ. morb. 2. p. 15.

(x*) *Svvammerdam* tab. 28. f. 5.

(y) L. XIX. p. 198. In equis inteſtinum incidunt *Cheſeld.* anat. p. 161.

(z) *De Haen* rat. medend. t. 4. p. 63.

Suſcitata enim ab eo ſtimulo vis contractilis inteſtini, paulo poſt aerem in aliam laxam inteſtini ſedem expellit, ſeque liberat (*a*).

Immenſæ vero, cum ſummo dolore, & cita morte inteſtinorum diſtentiones fiunt (*b*), quando aer inter ſtricturas (*c*), quaſcunque captivus ſe explicavit, ſive mera muſculoſa & ſpaſmodica ſtrictura (*d*) fuerit, aut a veneno nata (*d**), aut a fermentante potu (*d***), ſive a morbo (*d*†) orta, inque volvulo (*d*††), ſive inteſtinum a tumore externo (*e*) compreſſum, aut in hernia eliſum fuerit, aut retentus (*e**) ex vi valvulæ (*f*) aer, aut a collecta fæce (*g*), aut inter vincula coerceatur (*g**), aut demum ex impactis corporibus acutis (*g***). Non rarum eſt, rupta fuiſſe ex aeris conatu inteſtina (*h*), quod & ipſe vidi. Quare, inciſo inteſtino, educto flatu, jumenta juvantur (*h**).

Ex membranacea nempe natura & cutanea inteſtini magna eſt ad diſtenſionem facilitas, vel a ſolidis cauſis (*i*), vel ab aere. Incredibile eſt, quantam diſtenſionem patiantur. In fatuo homine nuper recti inteſtini fæcibus pleni ambitus 17. unciarum fuit.

Cedunt adeo retento & expanſo aeri inteſtina, & diſtenduntur; & eſt flatus a debilitate inteſtini (*k**); ſed ea ipſa diſtenſio ſibi remedio eſt. Nam irritatæ fibræ inteſtini, & cum dolore, aut cum incommodo diſtractæ, nituntur in contractionem, cauſamque ſtimulantem adeo removent: eſtque perpetua lucta inter vim inteſtinorum contractilem, quam diximus, & inter diſtendentem aerem.

Quare flatus faciunt ea omnia, quæ vim contractilem inteſtini debilitant, aqua calida, & princeps opium (*l*), quorum illa ad crepaturam fere debilium feminarum inteſtina diſtendit.

Con-

(a) Exper. noſtr. 420.

(b) *Fernel* pathol. l. 6. c. 10. *Panarol.* Pentec 4. obſ. 26. *Severin.* abſceſſ. noviſſ. p. 276. *Dodon* poſt hiſt. vitis vinique. *Cogroſſi* ſaggi di medic. p. 99 Journ. de med ann. 1632. m. Mars. phil. tranſ. n. 275. *Raymond* malad. danger a guer. p 300. *Littre* Mem. de 1713. p. 238. *Schlæger* de tympan. p. 15. 16. *Brendel* diſſ. n. 9. *Lieutaud* precis p. 362. Diar Tinaſſi ann. 1668. pag. 140. *De Haen* p. 78. ſeq. *Morgagn.* ſed. & cauſ. morb t. 2. p. 99.

(c) *VVepfer* apoplex. p. 334. de cicut. p. 91. Conf. exper. noſtr. In craſſo inteſtino *Blas* miſc. p. 28.

(d) *Tralles* Oper. pag. 258. *Hofman* de flatul. p. 8. *Stork* ann. 2. p. 268.

(d*) Ab arſenico *VValther* Theſ. obſ. 66. nuce vomica *Hillefeld* p. 4. purgante draſtico, ut ipſe vidi.

(d**) *S. Andrè* phil. tranſ. n. 351.

(d†) A colica pictonum *Cites* pag. 232 Journ. med 1762. Mars. a dyſenteria *Pringle* p. 261.

(d††) Phil tranſ. n 275.

(e) *Svvieten* p. 859. phil. tranſ. n. 446. n. 9. Ejuſmodi morbus in homine a belladonna ſuperſtite hæſit Journ. de med. t. 11. p. 499. ſeqq.

(e*) Phil tranſ. n. 459. In craſſo inteſtino *Ruyſch* catal. rar. p. 159. &c.

(f) Phil. tranſ. n. 275.

(g) Oſſiculis *Kaliſchmidt* progr. ann. 1747. add. *Ettmuller* progr. ad *Scacher Scacher.* Sed. int. mut. p. 9. *Binninger* l. 2. obſ 20. *Santorin.* ſet. A coli contractione *Boerhaave* Prax. 2. p. 244.

(g*) *Gliſſon* p. 538. & *Belg.*

(g**) *Reneaume* Quæſt. XVII.

(h) Phil. tranſ n. 275. *Schlæger*, *Binninger.* Inde tympanites Bresl Saml Supplem. 4. p. 138. add. *Kaltſchmidt Klaunig.* obſ 14. phil tranſ n. 283. pag. 242. *de Hales* obſ. p. 36. 37. *Hogg* obſ. p. 16. 17. *G. VV. VVedel* de ileo. p. 244.

(h*) Equi a trifolii abuſu diſtenti *Cheſelden* p. 361.

(i) Tranſmiſerint ſcutatum novum, cujus diameter facile duorum pollicum eſt Hiſt de l' Acad. ann. 1752. n. 1. Vipera pollice non craſſior paſſerem vorat *Severin.* p. 233.

(k*) *Cæl.* Chron l. 4. c. 4. & nuper *Combaluſier* pneumatopathol.

(l) *Gliſſon* p. 449.

Contra ea omnia flatus reprimunt, quæ vim inteſtini inſitam augent, ipſumque frigus (*l**). Vidi cum colica hyſterica nulli medicamento cedere, ceſſiſſe clyſteri aquæ gelidæ; quod idem conſilium chirurgorum eſt, quoties inteſtinum elapſum flatu ita turget, ut neque reponi queat, neque ſe ad alia medicamenta ſubmittat. Eodem artificio olim *Sanctorius* colicam ſuperari vidit, expulſo flatu (*l†*).

Si nunc ponas, aerem variis locis inteſtinum diſtendere, multa erunt puncta contractionis, & poterit fieri, ut viciſſim ſibi flatum remittant (*m*), ut quæque ſedes laxata contractæ cedit.

Si flatus loco aliam cauſam irritantem poſueris, ut ipſum cibum, qui inteſtinum diſtendit, aut bilis acrem ſtimulum, ſimilia omnino fient.

§. XV. *Motus periſtalticus.*

Ejuſmodi motus, in quo late magnæ inteſtinorum portiones agitantur, frequenter apparet in vivis animalibus. Qui negarunt apparere (*a*), etiam per corneam bracteam (*b*) in abdomen adaptatam: qui demum, aperto abdomine (*c*), ſub mortem, motum periſtalticum, convulſivo more ſubnaſci (*d*) objecerunt, atque adeo ex moleſtia naſci, & ad palpitationes a more invaleſcente pertinere, neque cibos promovere (*e*); aut a contactu ſupprimi (*e**); ii viri, ſua ceterum laude digniſſimi, non ſatis frequenter naturæ labores ſpeculati ſunt, & cum in tempora quietis incidiſſent, nulla motui tempora eſſe ſibi ſumſerunt.

Et primum nullum genus animalis hactenus innotuit, in quo, apto tempore, is motus non ſit conſpectus. Liceat breviter nominare, in quibus viſus ſit. Animal microſcopicum (*f*), aliudque ſatyro ſimile (*g*): & rotiferum animal (*h*), & polypus (*i*), & animalculum lenticulæ aquatice adhærens (*k*), & aſcaris (*k**) & vermis aquaticus (*l*), & lumbricus (*m*), pediculus pulſatorius (*o*), pulex (*p*), pulex ferini (*q*), muſca (*r*), vermis culicis (*s*), culex (*t*), apus (*u*), ſquilla aquatica (*vv*).

(l*) Conf. *Cogroſſi* Saggi l. c. p. 99.
(l†) In I. Fen. Avic. p 725.
(m) Conf G. *v. Svvieten* t. 2. p. 240.
(a) Elem. di phyſiol. p. 245. & fere Cl. *Borden*, etſi recipit pene invitus chilif. pag 48., & *Haguenot* Mem. de 1713. p. 357. & prior *Jo. Pecquet* diſſ. p. 77.
(b) *Bertier* mech. du corps anime p. 390. 391. teſte *Reaumurio* : *Shebbears* præl. pag. 163.
(c) *Bertier* ibid. p. 392.
(d) *Bertier* Hiſt. de l' Acad. ann. 1751. p. 76. & phyſ. du corps anim. p. 392.
(e) *Bertier* p. 389 Elem. de phyſiol.
(e*) *Hartley* of man. p. 172.
(f) *Joblot* p. 54. 55.
(g) *Joblot* add. *Baker* ibid. p 315.
(h) *Baker* employm. for the microſcop. p. 282, 294.
(i) *Trembley* p. 124.
(k) A *v. Leuvvenhoek* phil. tranſ. num. 295.
(k*) Valde contractile ei inteſtinum *Pheljum* p. 39.
(l) *Bonnet* Inſect. 2 p. 14. phil. tranſ. n. 470.
(m) *Redi* anim viv p. 53. *Svvammerdam* bibl. p. 77. phil. tranſ. n 102. 284. p. 39. *Hartſocker* extraits critiq p 39.
(o) *Baker* microſc made eaſy p 181.
(p) *Hooke* p. 186 217 phil. tranſ. num. 284.
(q) Miſc *Berol.* t 4. p. 111.
(r) *Baker* p. 38.
(s) *Svvammerdam* tab 31. f. 5. p 352.
(t) *Hooke* p. 186. obſ 144.
(u) *Schæffer* *VVaſſerfloh* p. 42.
(vv) *Baker* emphloym. p 357.

Hæc eſt inſectis. Inter piſces anguilla (*x*), ſalmo (*x**) cyprinus. Inter quadrupeda ovipara, rana (*y*). Inter aves aquila (*z*), cornix (*a*), pullus gallinaceus (*b*). Inter quadrupeda ovis (*c*), vitulus (*d*), equus (*e*), mulus (*f*), hædus (*g*), dama (*h*), cuniculus (*i*), glis (*k*), mus (*l*), erinaceus (*m*), canis (*n*), vulpis (*o*), lupus (*p*), felis (*q*).

Denique in homine numeroſa exſtant teſtimonia: primum, ni fallor, *Helmontii* (*r*), tum *J. Riolani* (*s*), *J. J. Wepferi* (*t*), *S. Collins* (*u*), *F. Ruyſchii* (*vv*), *Joannis Mery* (*x*), Cl. *Holt* (*y*), *J. Fantoni* (*z*), *S. Blancaard.* (*a*), *Boucard* (*b*), *Manget* (*b**), *Leidenfroſt* (*c*), *Vacher* (*d*), *J. B. Morgagni* (*d**), *Claudii Nic. le Cat* (*e*), *B. S. Albini*.

Frequentius in beſtiis viderunt, ſuntque fidiſſimi teſtes *Guiliel. Harvei* (*f*), *J. B. Morgagnus* (*f*†): *J. Nathanaël Lieberkuhn* (*g*), Cl. *Andreæ* (*b*), Cl. *Elvving* (*i*), Cl. *Schvvartz*, *Aurivillius*, *Caldanus*, *Pagani & Bonioli*.

Ego quidem in re facili & oculis obvia id unum mihi ſumo, quod perfrequenter, & pene in omnium animalium claſſibus, eum motum ſim contemplatus: abſque ullo aut affirmandi ſtudio, aut refutandi.

Vidi adeo, quantum ſatis eſt, in animalibus vivis quieſcere quidem aliquan-

(x) Exper. noſtr. 395.

(x*) *Harder* apiar. obſ. 35.

(y) *Peyer* p. 47. *Duverney*. Mem. avant. l' ann. 1699. I. pag. 429. Expr. noſtr. 387. 389. 394. 400. 417. 418. 419.

(z) *VVepfer* cicut. p 171.

(a) Exper. noſtr. 380.

(b) Exp. 422. & in tr. de la form. du poulet t. 1. obſ. 229. 257. 268. 269.

(c) *Duverney* Exper. noſtr. 384.

(d) *Faber* p. 636.

(e) *Lanciſ.* de peſte bovilla.

(f) *Lingguht* mot. periſt. p 107.

(g) Exper noſtr. 359. 383. 392. 393.

(h) *Harvei* gener. anim. exerc. 67.

(i) *Schvvartz* de vomit. p. 2. p. 27. 28. 39. fin. *Sproegel* p. 48 *Grevv* p. 11. Exper. noſtr. 346. 362. 364. 365. 372. 382. 409. *Felix* Exper. 1. 2. 3. 4.

(k) *Kemper*.

(l) Idem Exper. noſtr. 376. 377.

(m) Exper. 379.

(n) *Schvvartz* Lavater enteroperiſtole n 44. *Pag.* & *Bonioli* p. 181. 182. *Peyer* obſ. 25. *VVepfer* cicut. p. 199. 251. Exper. noſtr. 343. 348. 349. 355. 356. 357. 363. 367. 369. 370. 375. 378 386. 403. 407. 408. 412. 413. 414. 415. 416. *Felix* Exp. 5. ad 12 *Schvvartz* P. 2.

(o) *Du Hamel* Hiſt. Acad. p. 69.

(p) *VVepfer* p. 162. 199.

(q) *Kemper* de valv. p. 10. *Peyer* obſ. 21. *VVepfer* cicut. p. 185. 209. 251. 253. Exper. noſtr. 346. 350. 353. 354. 360. 361. 372. 373. 374. 381. 388. 390. 391. 396. 398 402. 420. 421. *Felix* Exper. 13.

(r) De flatib. n. 13. in hernia umbilicali.

(s) In *Spigel.* p 748. add. reſp. ad exp. nov. p. 77. viviſect. p 416.

(t) In femina apud *Peyer* gland inteſt. p. 26.

(u) P. 347. cum inteſtina elapſa eſſent, ſic *Ruſſe* Zod. Med. Gall. 2. Jun. pag. 124. 125.

(vv) Obſ anat. Chir. p. 72. 73.

(x) Hiſt. de l'Acad. ann. 1699. hiſt. 2.

(y) Phil. tranſ. n. 275. cum inteſtina in pectus adſcendiſſent. Etiam in phil. tranſ. n. 460. in elapſis inteſtinis.

(z) In puella anat. p. 68.

(a) Si in eo aliquid ſerium eſt p. 392. in exomphalo nuper natæ infantis.

(b) Eph. Nat. Cur. Dec. 1. ann. 3. obſ. 8. in ano ſecundario, penduloque colo.

(b*) In omphalocele biblioth. anat. pag. 27.

(c) In progr ann. 1750.

(d) Mem. de Chirurg t. 3. p. 516.

(d*) Sed. & cauſ. morb. p. 2. Epiſt. 31.

(e) Eph. Nat. Cur. vol. 10. obſ. 4. & in adnot. anat. Adde nuper Select. œcon. I. n. 6. in ano etiam ſecundario.

(f) Gener. anim exerc. 67.

(f†) Sed. & cauſ. morb. 2. 53. 54.

(g) N. 17. 22.

(h) Irritab. p. 22.

(i) De mot. periſt. 36.

quando inteſtinum (*k*), aut certe languide moveri (*l*), & ſponte a motu ad quietem redire (*m*), etiam ad motum pigre ſuſcitari (*n*). Plerumque tamen invenio, vivi animalis inteſtina repere & volvi (*o*). Neque rarum eſt, ſponte ex quiete ad motum redire (*p*). Neque neceſſe eſt aerem admittere, ut motus inteſtini ſuſcitetur. Nam etiam in bene tectis inteſtinis, aut per peritonæum (*q*) integrum, aut certe per omentum (*r*), aut per pectus apertum, integris omnibus abdominis tegumentis, & integro pariter diaphragmate, eumdem reptatum obtinere video.

Sed neque neceſſe eſt, mortem animalis expectare. Etſi enim utique inteſtina & in moriente beſtia agitantur, & in mortua diu pergunt etiam validius moveri (*s*), diutius ſæpe, quam cor ipſum (*t*), fæceſque & aperto abdomine, expulerunt & in mortuo animale (*u*), ipſoque de corpore evulſa pergunt moveri (*vv*); etſi etiam portiones inteſtini de corpore avulſæ pariter periſtalticæ agitantur (*x*).

Non ideo non etiam in vivo & in animale integerrimo perinde, & vividiſſime, ſæpe moventur.

Conjunge nunc omnium animalium conſenſum, ut legem naturæ agnoſcas. Etſi enim piſces, & quadrupeda ovipara, & aves aliquanto minori ad eum motum alacritate ſunt, tamen in iis omnibus & motum periſtalticum & nonnunquam valentem vidi (*y*). Quare ex analogia totius naturæ, omniumque animalium, etiam in homine, poſt frequentes in eo ipſo iteratas adnotationes, recte certe motus periſtalticus inteſtini inter *data* phyſiologiæ recipitur.

Recte olim *Cicero* alvum adſtringi dixit, & relaxari (*z*). Et ſimilia *Galenus*, totaque ſchola medica docuit (*a*).

§. XVI.

(k) Exper. 344. 344*. 345. 366. 397. 399. 401. 404 405. 406. 411. in carnibus, & fere ab opio dato. *Pag. Bonioli* p. 181.

(l) *Wepfer* cicut. p. 162. 297. Exper. noſtr. 351. 352. 371. Ita *Schwartz* p. 28.

(m) Exper. 385.

(n) Exper. 371. 397. 399. 404. ſec. *Haguenot* p. 357. 359.

(o) Exper. 343. 346. 347. 348. 349 350. 355. 356. 357. 359. 360. 362. 363. 364. 365. 367. 370. 372. 383. 384. 386. 388. 394. 395. 417. 418 419. *Wepfer* cicut. pag. 185. 199. 209. 251. 253.

(p) Exper. 409. *Schwartz* p. 42. *Grew* p. 11. *Langguth* per plures horas. *Pag. Bonioli* l. c.

(q) Exper. 368. 381. 392. 393. *Felix* Exp. 5. *Elfwing* mot. periſtaltic. inteſt. p. 36.

(r) Exper. 370.

(s) *Caldan.* p. 317. 335. Viginti quatuor a morte horis *Morgagn.* Ep. 31. t. 2. Sed morb. add. *Felix* obſ. 7. *Schwartz* pag. 35. 47. In homine *Mery*. *Morgagnus*.

(t) Exper. 353. 354. 372. 373. 374. 375. 377. 380. 381. 382. 390. 391. 398. 416. 421. Jam *Tulpius* obſervavit L. II. cap. 41. tum *Woodward* l. c. *Andreæ* irrit. p. 23. *Stahl.* theor. mot. *VVepfer* cicut. p. 89. 179. 185. 191. 199. *Faber* l. c. *Fanton.* l. c. *Drelincourt* canicid. V. & alii.

(u) Exper. noſtr. 367. 381. 388. 410. *Stahl* theor. mot. *VVepfer* cicut. p. 251. 253. *Felix* Exper. 6.

(vv) Exper. 365. 404. *Sproeel* p. 80. 81. 82. *VVoodward* Supplement p. 76. add. *Andreæ* l. c. *Pag. Bonioli* p. 181. 182. *Vandelli* Epiſt. II. p. 342. *Felix* Exper. 1. 2.

(x) Exper. 412. 413. 414. 415. *Pag. Bonioli* p. 182. *Schwenke* hæmatol. pag. 66. ex irritatione.

(y) In rana Exp. 399. 417. 418. 419. *Pag. Bonioli* pag. 182. In anguilla Exper. 395. in pullo obſ. 257. 269. in pediculo phil. tranſ. n. 102.

(z) Nat. Deor. II. p. 602.

(a) *Sennert* L. 3. c. 217.

§. XVI. *Motus periſtalticus ſigillatim. I. Motus ludibundus, ſive incerti ductus.*

Hoc motus genus plerumque offendimus (*a*), quando vivum animal incidimus, aut nuper mortuum. Difficile eſt deſcriptu, etiam obſervatu ob multos & contrarios motus difficile.

Videas totum inteſtinorum agmen reptare, & varios ſecundum ductus attrahi, & conſtringi paſſim (*b*), & laxari alibi (*b**), & indurari viciſſim (*c*), & dextrorſum duci a ſiniſtris (*d*), & viciſſim a ſiniſtris ad dextra trahi, & ſurſum duci cum ſua fæce (*e*) & deorſum, & breviora reddi inteſtina (*f*) & extendi, & antrorſum emergere (*g*), & retrorſum ſe abſcondere, & in ſpiram ſe contorquere (*h*), eſſeque puncta contracta varia, & inconſtantia, ut pars eadem, quæ quievit, nunc moveatur, quæ ſtricta fuit, laxetur, modoque nodi fiant (*i*), ex congeſtis fæcibus quas conſtrictio moratur (*k*), & viciſſim evaneſcant (*l*), dum partes conſtrictæ, quæ nodum intercipiebant, propius ad ſe invicem adducuntur (*m*).

Manifeſto fibras utriuſque generis (*n*) agentes cernas, ut modo eæ inteſtinum regant, quæ longitudinem ſequuntur (*o*), & ſuam ſedem inteſtini decurtant; modo tranſverſæ, quæ inteſtinum arctant & adſtringunt (*p*).

Alias utrumque genus fibrarum una (*q*) operatur, ut una & brevius fiat inteſtinum, & arctius. Dum agunt eæ fibræ (*r*) manifeſtiores fiunt, & diſtinctæ.

Ad locum conſtrictum inteſtinum attrahi ſolet, & brevius fieri (*s*), & ſuam fæcem eo mittere, & ſurſum (*t*) & deorſum (*u*). Pars eadem conſtricta angulos inteſtini ad ſe trahit & dilatat (*u†*), breveſque facit. Pars ultra attractionem diſtenditur, & latior fit longiorque (*x*).

Ae-

(a) Deſcripſerunt eum motum *Helmontius*, *Gliſſonius* ventr. & inteſt. p. 250. 251. 252. *Felix* pene in omnibus experiment. *Aurivillius* læſ. mot vermic. p. 4. *Benjamin. Schvvartz* de vomitu & motu inteſt P. 2. p. 55. *Paganus* & *Bonioli* p. 181. In polypo *Trembley* p. 124. In pediculo *Svvammerdam* p. 77. In animalculo microſcopico *Joblot* tab. 6. f. 10. p. 54. 55. In animale rotifero *Baker* employm. p. 294.

(b) Exper. 346. 360. 362. 367. *Wepfer* p. 171. *Schvvartz* p. 40. *Pagan.* & *Bonioli* p. 182. *le Cat.*

(b*) G. *v. Svvieten* P. 1. p. 240.

(c) Exper. 388. *VVepfer* cicut. p 185. *Schvvartz* p. 35.

(d) Exper. 343. 346. 364.

(e) Exper. 356. 357. In ano ſecundario, per quartam ulnæ partem inteſtinum exibat, iterumque ſorbebatur. Select œcon. I. n. 6.

(f) *Schvvartz* p. 40.

(g) Exper. 346. 347.

(h) Exper. 347. *le Cat* l c. Exper. 346. 349. 350. 360. 362. 377 389. In pediculo *Svvammerdam* tab 2. f. 6.

(i) *Schvvartz* p. 47.

(k) Exper. 360. 361.

(l) Exper. 389.

(m) Exper. 362.

(n) Exper. 360. 396.

(o) Exper. 361. 374.

(p) Exper. 348. 374 396. *Helmont.*

(q) Exper. 403. *VVepfer* p. 185.

(r) Exper 374

(s) *Schvvartz* p. 40.

(t) Exper. 361. 369. 377. *Pagani* p 182. *Caldan.* p 316. *Helmont.*

(u) *Schvvartz* p. 41. *VVepfer* 209. *Caldani* p. 316. 318 *Pagani* pag. 182. Exper. 369. 377. 392. *le Cat.*

(u†) *Schvvartz* p. 41.

(x) Idem p. 40.

Aerem eadem (*y*), aut fæces, inter duas ſtricturas (*z*) colligunt, ſic intumeſcunt, & paulo poſt diducti anuli evaneſcunt, & aer aufugit (*a*).

Aliquando tamen conſtrictio fortior eſt, & fæcem repellit (*b*), aut aerem (*c*), ut incarceratus aer effugium non reperiat (*c*†), & etiam a morte fæces inter conſtricti inteſtini anguſtum utrinque anulum retineantur (*d*).

Inciſa inteſtina alterne fæcem expellunt, & reſorbent (*e*).

§. XVII. *Motus periſtalticus verus, qui deorſum ducit.*

In hac apparente confuſione, ut in univerſo rerum mundanarum ſyſtemate, ordo tamen regnat optimus: & id ipſum, quod videtur admiſtum eſſe confuſionis, id ad utilitatem animalis ſpectat.

Nempe ita prævalet motus, qui deorſum, a ventriculo extremum inteſtinum cibum ducit, ut eam viam accurate aliquanto quidem lentius deſcribat, etſi contrarius motus reſiſtere videtur.

Res adeo vulgaris eſt, ut vix mereatur exponi: Viderunt Cl. Viri & periſtalticum motum & iter fæcum in pediculo (*a*), pulice (*b*), vermiculo culicis (*c*), culice (*d*), polypo (*e*), animale rotifero (*f*), verme aquatico (*g*), ſquilla (*h*), ſalmone (*i*): Tum in cuniculo (*k*), equo (*l*), glire (*m*), mure, cane (*o*), fele (*p*). In homine denique (*q*).

Ab eo motu cibi deorſum promoventur (*r*), & fæces per extremum inteſtinum ejiciuntur (*s*), donec totum inteſtinum inane (*t*) ſit. Eadem ratione ea, quæ inteſtino continentur, per vulnera abſciſſi & aperti inteſtini (*u*) exprimuntur. Vel certe congregantur cibi in locum obſtaculi (*vv*), quod ſuperari

(y) Exper. 430. *Pag.* Bonioli p. 181. *VVepfer* p. 199.

(z) Vel duas cellulas Exper. 407.

(a) Exper. 420.

(b) *Schvvartz*. In ileo phil. tranſ. num. 476.

(c) Exper 377.

(c†) *VVepfer* p. 199. *Blas* obſ. 5. p. 1.

(d) *Ettmuller* progr ad *Schuſter*. Conf. p. 209.

(e) Exper. 403. Mem. de Chir. l. c

(a) *Hartſoeker* l. c. p. 39. phil. tranſ. n. 102. Ab ore ad anum phil. tranſ. num. 284. *Svvammerdam* pag. 77. *Harvei* gener. p. 149.

(b) Phil. tranſ. ibid.

(c) *Svvammerdam* bibl. p. 352. tab. 31. f. 5. etiam ut fæces expellet.

(d) *Hooke* p. 186. obſ. 144.

(e) *Trembley* p. 124.

(f) *Baker* p. 294.

(g) *Bonnet* inſectol. t. 2. pag. 14. phil. tranſ. n. 470.

(h) *Baker* employment. p. 357. ut etiam fæces ejiciat.

(i) *Harder* obſ. 35. & in noſtris.

(k) *Sproegel* pagin. 48. *Morgagn.* ſed. morb. II. pag. 53. 54. *VVepfer. Schvvartz*. *Grevv.*

(l) In ejus animalis inteſtino jejuno *Lanciſ.* l. c.

(m) *Kemper*.

(o) *Pagan.* Bonioli p. 181. *VVepfer* p. 199. &c.

(p) *VVepfer* p. 185. 309. &c.

(q) Mem. de Chir. l. c. &c.

(r) *VVepfer* p. 199. 209. *Helmont* l. c. Exper. 359. *Schvvartz* p. 46.

(s) In vermiculo culicis *Svvammerdam* l. c. In ſquilla *Baker* in lupo &c. p. 82. 87.

(t) Vacua & inflata in homine *Kerkring* obſ. 50. In mure montano *Altman* p. 207. quando hieme effoditur.

(u) *Albin.* adnot. L. II. c. 8. Mem. de Chir. l. c.

(vv) Globuli duri *Schacher* ſed. int. mut. p. 9. Scirrhus *Svvieten* p. 819. ſtrictura nephritica phil. tranſ. num. 207. Conf. pagin. 211.

rari nequit, ut ad ſedem inteſtini filo conſtrictam, ad inteſtinum rectum in morbo clauſum (*x*†), aut a ſomni diuturnitate (*y*), ut in urſo.

Eodem modo aerem ſuum inteſtina congregant, quacunque ſtrictura eſt.

Regnat enim motus periſtalticus per totum inteſtinum, in duodeno (*z*), jejuno, ileo, craſſis demum inteſtinis (*a*), quod alias confirmabitur.

Credas tamen, priorem partem inteſtinorum aliquanto magis irritabilem eſſe, vel experimentorum fide (*b*): vel etiam, quod minor certe in craſſis ſenſus ſit. Fæcem fætidam & figuratam tolerant, ventriculo & primo inteſtino intolerabilem.

Accurate vero inteſtinum contrahitur, non tantum ad tertiam partem (*c*), non unice, ut valvulæ prominentes (*d*) in cavum inteſtini deſcendant, idque occupent: Sed ut nullum omnino cavum (*e*) ſuperſit, & aſperrima (*e*†) & minutiſſima corpora, ſpinæ piſcium (*f*) ſecundum longitudinem progreſſæ, acus majores (*g*), minores (*h*), alia varia (*k*), ab ore ad anum deſcendant. Etiam quæ ejuſmodi corpora per urinæ vias exiverunt (*k**), ea per alvum deſcendiſſe; inde ex recto inteſtino in veſicam veniſſe, omnino probabile eſt.

Iter totum cibi, quo tempore abſolvatur, non eſt dictu facillimum. In homine quidem ſano quovis mane, ut expergiſcit, alvus ſe evacuat, & adeo videtur intra vigeſimam horam tantum fæcum in rectum inteſtinum colligi, quantum ſufficit, ut alvus ad egerendum ſtimuletur, & tantumdem fere quotidie. Quare credas, intra eas 24. horas cibos ab ore ad anum promoveri, eſtque id iter lentibus (*l*) confirmatum, quæ poſt id temporis ſpatium de alvo deceſſerunt. Vigeſima quarta hora *Wieriana* illa acicula exivit. In capone (*m*) poſt 24. horas, teſſera a cane reddita eſt (*m*†). Neque repugnant itinera ciborum, qui de inteſtino vulnerato prodierunt, diverſo quidem tempore;

(x) Strictura inſuperabilis *Ettmuller* ad *Schuſter Senac.* eſſ. de phyſiq. ann. 1735. p. 119. *Maguenot* Mem. de 1713.

(x†) Connatum vidit *Gliſſon* p. 405. arctiſſimum *Morgagn.* II. Sed. p. 37.

(y) *Roberg* de urſo p. 23. & in caſu, qui diximus, fatui hominis, & apud *Reneaume* quæſt. med. p. 19. & *Santorin.* ſtoria d'un feto n. 57. Mors a congeſtis fæcibus in obſtructione rupti recti inteſtini Comm. Nor. ann. 1740. n. 38. Similis hiſtoria H. *v. Hiers* obſ. p. 36. 37. Redibunt aliæ Sect. IV.

(z) In cuniculo *Schwartz* n. 27. p. 40.

(a) Sect. IV.

(b) *Schvvartz.* Superior pars inteſtini fortius movetur *le Cat.*

(c) *Lorry* Journ. de medec. 1757. menſ. Janv. A 7. ad $3\frac{2}{14}$. *Mazin.* Inſtit. ad mechan. p. 75. qui non eſt ad manus.

(d) Etſi ea contractio vera eſt, & a 100. ad 29. inteſtini cavum reducit Comm, ad *Boerhaav.* t. 1. p. 378.

(e) Exper. 367. &c.

(e†) Ariſta hordei Journ. de med. t. 11. p. 526.

(f) Quales ipſe vidi in cæco inteſtino congeſtas. Adde *Bikker* ad verſionem ſuam operis *Tiſſotiani* p. 331. Spinam de recto inteſtino extraxit.

(g) Acus crinalis devorata & per anum educta *Birch* t. 2. p. 372. Actus poſt annum cum de alvo exiit *Rodder* apud *Alberti* med. leg. obſ. X.

(h) Acicula in cæci appendicula, funeſto eventu Journ. de med. 1759. m. May. Duæ aciculæ de ano exiverunt *VVier* p. 106. & multæ Zod. Med. Gall. II. p. 88. Duæ aciculæ rectum inteſtinum perforabant Hiſt. de l'Acad. ann. 1753. p. 137. Scrotum perforabant Nouvelles de la Rep. des Letres ann. 1686. m. Nov. & ani abſceſſum *Orteſchi* Diar. I. pag. 174. 175. add. *Bartholin.* inſolit. viæ c. 15.

(k) Filum per urinam *Deſault* de la pierre p. 156. leg. 165.

(k*) Qui acum per urinam reddidit *Schurig* chylol. p. 294. 295. *Stalfaart v. der VVirl* II. c. 18.

(l) Tantum 22. horas *Zimmerman* p. 52. Tertio demum die G. *Cheyne* ſanit. infirm. p. 144.

(m) *Redi* eſper. intorno le coſe natur. p. 51.

(m†) *Birch.* t. 4. p. 304.

pore; tamen ut a nona hora ad duodecimam (*n*) panis & caro de vulnere exirent, cum tamen magna pars itineris ſuperanda ſupereſſet.

Celeriter quidem fluida (*n*†), aliqua & pene abſque mora hydrargyrus (*n*††), tum molliores cibi eo perveniebant; horis duabus (*o*); etiam dimidia & quarta hora (*o*†).

Contra oleoſa longo tempore egebant, diebus tribus (*p*), quatuorve (*p**): alia craſſa, inſolita corpora die tertia (*p***) quinta (*q*), octava (*r*), ſexta demum hebdomade (*s*), menſe tertio (*t*) & ſexto (*u*) de ano exierunt. Diuturna mala ab hyoſcyami ſemine retento (*vv*).

§. XVIII. *Motus antiperiſtalticus.*

In deſcriptione motus incerti (*a*) jam tetigimus hoc genus motus, in quo inteſtina (*b*), aut contenta inteſtini (*c*), ſurſum contra ventriculum redeunt.

Ejus directionis aliqua etiam cum perfectiſſimo motu periſtaltico miſcela eſt, neque unquam longe aut aer procedit, aut cibus, quin aliquo uſque retrorſum redeant (*d*).

Neque animalia, in quibus periſtalticum motum diximus, ſunt abſque antiperiſtaltico motu. In homine idem perinde apparuit, cui inteſtinum ileum de vulnere eminebat (*e*).

Sic in pediculo manifeſtus eſt (*f*) motus antiperiſtalticus, inque animale rotifero (*g*), in culice (*h*), in verme aquatico (*i*). In polypo cibus ex ventriculo in brachia agitur, quæ videntur cava eſſe, & ex brachiis in ventriculum contrario itinere redit (*k*). Locuſta ſpumaria aerem attrahit, & viciſſim de ano ſpumam expellit (*l*). Et dactylus per caudam aquam marinam reſorbet, ut ea ad os traducta lignum humectet, quod comminuit (*m*).

 Sed

(n) Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ. 4. *Albin.* l. c. Hora tertia *Haen* VII. p. 167. 168. ex ileo.

(n†) Poſt ſemihoram *Moebius* p. 198. phil. tranſ. n. 176.

(n††) *Heers* obſſ p. 38. Alias tamen die demum quarto Eſſ. of Edimb. t. 6. Ed. 4. p. 409.

(o) Eph. Nat. Cur. Vol. X. *Albin.* l. c.

(o†) Phil. tranſ. n. 176.

(p) Eph Nat. Cur l. c. Fiſtula tertio die per anum deceſſit *VVorm* Epiſt. 840. & globuli plumbei *Rivin.* & nummi *Helvvig* obſ. 62.

(p*) Etiam nummus *Stork Kinderkrankh.* t. 4. p. 464.

(p**) Fiſtula deglutita *Bartholin.* Cent. II. hiſt. 59

(q) Hiſt. de l' Acad. ann. 1751. n. 1. nummus coronatus major. Ceraſa *Binninger* Cent. 4. obſ. 65.

(r) *Muralt* Medic Geſch. n. 94.

(s) Acus crinalis *Birch* l. c. Omenti portio *Alex. Benedict.* L. XIX. c. 5.

(t) Nuclei ceraſorum copioſiores *Manget* theatr. anat. p. 269.

(u) Globulus, qui per os irruperat *Bartholin.* Hiſt. 15. Cent. 6.

(vv) Sanata expulſo. Journ. de med. 1763. m. Jul.

(a) P. 211. 214. 215.

(b) *Caldan.* p. 316.

(c) Exp. noſtr. 377. 420.

(d) *Schvvartz* p. 40. 41. ſeqq. *Zimmerman* p. 49.

(e) *VVepfer* apud *Peyer* l. c. Mem. de Chir. I. c. *le Cat* phil. tranſ. n. 460. *Helmont* l. c. Select. œcon. I. n. 6. in ano artificiali.

(f) Phil. tranſ. n. 102. *Svvammerdam* bibl. p. 77. *Hartſoeker* l. c.

(g) *Baker* empleym. p. 294.

(h) *Hooke* p. 186.

(i) *Bonnet* l. c.

(k) *Trembley* p. 124.

(l) Journ. ſav. ann. 1693. n. 31

(m) *Valiſneri* oſſerv. intorno alle brume p. 52.

Sed etiam in rana motus uterque inteſtina agitat, ut ſæpe vidi, & in ſalmone (*n*). Crocodilum cum ſuis anguſtis inteſtinis cibum credunt removere (*n**).

In quadrupedibus motus retrogradus eſt notiſſimus; viſus in cuniculo (*o*), mure (*p*), cane (*q*), vulpe (*r*), fele (*s*).

Verum hæ parvæ ſunt hujus motus particulæ. Etſi enim cedit forte robore motui periſtaltico (*t*), tamen perinde totam longitudinem inteſtini percurrit, & de ipſo ano fæcem per contraria coli, & tenuium inteſtinorum volumina in ventriculum, porroque per os ipſum repellit.

In brutis animalibus hoc contrarium iter a fæcibus legitur, quoties inteſtinum alicubi ligatum (*u*) fæci inſuperabile obſtaculum opponit. Aqua canis vivi recto inteſtino injecta ad pylorum penetravit (*u**).

In homine nimis etiam frequens malum eſt, propriumque & miſerrimum nomen inter morbos nactum. Oritur & ipſum plerumque ab obſtaculo (1), aut a compreſſo in hernia inteſtino (*vv*), aut a ſcirrhis comprimentibus (*vv**) & cancris internis & externis (*x*), a fæcibus compactis (*x**), a cibo indigeſto (*y*), a corporum durorum in aliquod inteſtinum incuneatione (*z*); a ſuſceptione (*a*), quam continuo explicabimus, inteſtini; a conſtricta per ſpaſmos

---

(n) *Harder* l. c.

(n*) *Haſſelquiſt* l. c. p. 295.

(o) *Morgagn.* Sed. morb. II. p. 53. 54. *Grevv* p. 11. *Felix* Exp. 1. 2. 4. Exp. noſtr. 347. 364. 365.

(p) Exp. 377.

(q) *VVepfer* p. 251. 199. *Pagani Bonioli* pag. 381. Exper noſtr. 343. 356. 357. 369. 408.

(r) *Du Hamel* p. 69.

(s) Exper. noſtr. 346. 353. 354. 369. 420.

(t) Alibi melius *Pag. Bonioli*. *Dioniſ.*

(u) *Haguenot* de ileo p. 33. *Senac* pag. 119. Eſſ. ann. 1735. *Lavater* enteroperiſtol. n. 44.

(u*) *Hales de Haen* 8. c. 5. p. 255. 625.

(1) Volvulus a gyro coli *Blas* obſ. 1. P. I. A meſenterio ſpirali inteſtinum torquente. Mem. de l'Acad. de Berlin. XIV. pagin. 66.

(vv) *Hildan.* Cent. VI. obſ. 70. *Benevoli* due relazioni. *Schurig.* l. c. Nouv. de la Repub. des Lett. ann. 1686. m. Juillet. *Ruyſch* obſ. 91. &c. *Haen* rat. med. *VVhytt* Eſſ. of a Societ. at Edimb. II. p. 336.

(vv*) A colo contracto cum ſcirrhoſo tumore *Boerhaave* prax. II. p. 224. Add. *Peterman.* I. obſ. 7. *Viridet* p. 657. A membrana coli in cavum producta & glandulis tribus tumefactis Hiſt. de l'Acad. 1727. obſ. 5. A ſcirrhis die 7. 5. 8. vomitus *Svvieten* t. 2. p. 259. 3. p. 167.

(x) *Hildan.* I. obſ. 61. *Boſcus* p. 94 *Ruſſel* tab. gland. 4. 40. Act. *Hafn.* p. 86. G. v. *Svvieten* l. c. & 2. p. 259. *Vieuſſens* rep. a *Chirac.* p. 141. *Viridet* bon chyle pag. 655. 657. Comm. Litt. Nor. ann. 1742. hebd. 45. Hiſt. de l'Acad. 1727. n. 5. *Peterman* Dec. I. obſ. 7. adde *Fanton.* obſ. 2.

(x*) *Dilthey* obſ. 17.

(y) *Helvvig Schacher* progr. ad *Schuſter*.

(z) *Reneaume* hern. p. 115. & quæſt. p. 17. *Kaltſchmidt* progr. ab oſſiculis. Sic *Boſchus* p. 24. cum ſcirrho. *Loſſ.* I. 3. obſ. 12. A globulis æneis deglutitis: A globulis plumbeis inter valvulas ilei retentis Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ. 5. A nucleis devoratis Journ. med. 1757. m. Juill.

(a) *Riolan.* in *Vesling* p. 810. *Schoker* ingreſſ. inteſt. p. 36. *Bartholin.* Ep. Cent. 4. p. 528. 529. *Dam. Sinopei* parerg. p. 75. phil. tranſ. n. 281. *Panarol.* Pent. obſ. 50. *Bartholin.* Cent. 4. hiſt. 47. *Saviard* p. 159. 160. *VVeiſſ* Progr. 4. n. 10. Eph. Nat. Cur. Dec. I. obſ. 103. *Brendel* Eph. Nat. Cur. Dec. 3. obſ. 7. *Stork* ann. 2. p. 264. Eſſ. of Edimb. t. 5. p. 2. p. 67. *Heuerman* phyſ. 3. p. 590. *Heucher* oper. p. 308. *Gliſſon* p. 406. *Jenty* courſe of anatom. 2. p. 63. *Hogg.* obſ. p. 16. 17. *Morgagn.* Sed. 2. pag. 55. *Cloſſy* p. 121. Eam fere ilei cauſam eſſe. Eſſ. of a Societ. at Edimb. 2. pag. 368. tum *Ruyſch* obſ. 91. & Theſ. I. Aſſ. 2. n. 4. Theſ. 4. n. 14. V. n. 34. *Fabris.* Butisbac. pag. 71. *Velſe* ingreſſ. inteſt. p. 12. Nonnunquam admittit *Morgagnus* ſed. & cauſ. morb. p. 55.

mos inteſtini appendice (*a**); ab eodem reduplicato & connatis portionibus (*a***): ab inteſtinis totis ad peritonæum adnatis (*a*†): ab ileo cum colo connexo, ut ſacci inde naſcerentur (*a*††); a ſtricto utcunque inteſtino (*b*), ab inteſtino recto impervio (*c*); a callo aliquo inteſtinum artante (*d*); ab irritatione ſola & a vulnere (*e*); ab inflammatione (*f*) & a gangræna (*g*) inteſtini; etiam vicinarum partium (*g**), a vi ſacchari ſaturni (*g***); ab alvo incertam ob cauſam obſtructa (*h*); a ſolo flatu reſiſtente (*i*), quo colon pleniſſimum eſſet.

Redduntur autem miſero ſpectaculo, per vomitum (*k*), os nareſque (*l*): fæx olida (*m*), clyſteres (*n*), ex ſuo odore aut ſapore noti (*o*), & ſuppoſitæ glandes (*p*).

Quare recte dudum hunc motum *Galenus* (*q*) recepit, & ejus ſchola, eumque nuperi Cl. Viri confirmarunt (*r*).

Ut periſtalticum motum, ita antiperiſtalticum (*s*) Cl. aliqui Viri rejecerunt, & experimenta ad eum confirmanda facta, vomituſque animalium a vinctis inteſtinis excitatos, ita interpretati ſunt, ut inteſtinum fæcibus longe

 ge

(a*) Phil. tranſ 476. n. 5.

(a**) Phil. tranſ. n. 275.

(a†) *Cloſſy* obſſ. p. 118 119.

(a††) *Fabric* butisbac p 71.

(b) *Du Prè* de la Sinovie. Ab omento Phil. tranſ. n. 112. Sic *Klaunig* obſ 14. cum ileon ab omento ſtrangularetur, & cum ileo ab abrupta inteſtini ejuſdem parte quaſi a fune conſtringeretur *Alberti* Med. leg. 3. caſ 40. Ab ileo per proceſſum vermiformem ſtrangulato Eſſ of a Societ at Edimb. 2. p 368. Add. Mem Chir. 3 p. 468 A colo anguſtato. *Blas* obſ. 5 p 1. *Hogg* obſſ. pag. 22. *De Haen* rat. med. 2. p 92 *Ruyſch* obſ. 91. f. 73. *Viridet* bon chyle p. 666. phil tranſ. num. 142. Ex guttis acidis *Viridet* bon chyle p. 131

(c) *Verna* Epiſt. ad *Haller* p 27. *Panarol.* Pentec. 2. obſ. 5. A calculo inteſtinali Journ. med. 1756

(d) A dyſenteria vomitus omnium per octo annos *Loeſeke* obſſ. p. 37.

(e) Inde vomitus phil. tranſ. Vol. XLIX. p. 36. 37.

(f) *Kerkring* obſ 42 *Collins* p. 379. 372. *Riolan.* p. 810. In valvula coli phil. tranſ n. 307. In lue boum œconom. Saml. num. 111.

(g) *De Haen* l. c. pag. 93. *Fabric.* Hiſt. natur. butisbac. p. 71. *Rodder* apud *Alberti* obſ. 32. *VVhytt* l. c.

(g*) Uteri *Paſta* in aphor. p. 190. A calculo urinario *Peterman* l. n. 7.

(g**) *Klaunig* obſ. 14.

(h) *Kupfer* volv. ſang. *Alberti* Med. Leg. III. caſ. 49.

(i) *Dodon* poſt hiſt. vit viniq.

(k) *Panarol* l c. *Ruland* apud *Blancard* Jarregiſt C VI. n. 9. *Ruſſel* *Succus* conſ. 79. *Bartholin.* Cent II. hiſt. 47. *Collins* p 472 *Haguenot* *Paſta* in aphor. p. 28

(l) *Klaunig.* *Thoner* obſſ. p. 160. œconom. Saml l. c.

(m) *Panarolus*. Journ Med. 1757. m. Juillet & 1756.

(n) *Matth. de Gradibus*, *Hildan.* Cent. VI. obſ. 10. Plemp. fund. med. p. 26. Mem de l'Acad. 1701 p. 273 *de Haen* Rat. med II. p. 83. 93. *Stiſſer* Act. labor. chem I & de machin. funiduct *Schurig* chylol. p. 645 Act. *Hafn* l. c. *Koenig* lithogenes p 5. F. *Loſſ.* l. 3. obſ. 3. G v. *ſuvieten* 3. p. 167. *Malvicini* collect p. 68. *Thoner* obſſ p. 160 *Manget* Biblioth. p. 104. *Cheſelden* pag 159 *Amman* med. crit. c. 47 *Borell.* C. I obſ. 17 *Trioen* obſ p. 14 *Kerkring* obſ. 31. *Viridet* bon chyle p. 657. *Diemerbroeck* p 36. *Lavater* enteroperiſt. num. 6. *de Haen* l. c. de aqua.

(o) Sapor in eo ſalis marini *de Haen* 3. p. 104. & ſapor clyſteris in ore *Barthol.* Cent. 4. hiſt. 68.

(p) *Malvicini* *M. de Gradib* *Diemerbroeck*.

(q) Comm. ad hipp. morb. acut. 3 n 30. &c. *Theophilus* διαχωρημ. c. 15. *Laurent.* p. 299. *Gliſſon.* p. 306 c. 15. cui plurimum debemus.

(r) *Peyer* Eph Nat. Cur. Dec. II. ann. 4 obſ. 100.

(s) *Richelman* apud *Peyer* l. c. *Haerenoe* de ileo p. 16. 17. &c. *Senac.* Eſſ. ann. 1735. p. 129. 143.

ge (*t*) plenum eſſet ad uſque ventriculum (*t**), tunc demum vomitus naſceretur.

Verum homines hoc diro morbo enecti plerumque eam in ſuis inteſtinis plenitudinem non habent, & ſola irritatione per anum facta, a clyſtere nicotianæ vomitus excitatus legitur (*u*).

Neque bene dicitur, rarum eſſe fæces per os (*vv*) rejici, cujus morbi tot exempla produxerim.

§. XIX. *Effectus motus periſtaltici extus conſpicui.*

Inter mutationes a motu inteſtinorum utroque factas ſunt introſuſceptio, appendix, revolutio, erectio. Liceat de iis mutationibus breviter dixiſſe.

Suſcipi dicitur inteſtinum, quando pars ejus anguſtior (*a*), in ambeuntem undique proximi & laxioris inteſtini portionem ita ſe ſubit (*b*), ut ſectio totius cylindri duos ſemicirculos exterioris inteſtini, cylindrum interioris inteſtini, & intervallum contineat inter utrumque inteſtinum (*c**).

Incredibile videtur, & tamen certo viſum eſt, meſenterii portionem ad tres, ad quatuor (*c*), ſex (*d*), octo (*e*), ad ſpithamam (*f*), ad pedem (*g*); ad duas palmas (*g**), ad tredecim (*h*), denique longam uncias inteſtinum ſequi, & mirifice ejus vaſa extendi, & tamen nullam inflammationem (*i*) ſupervenire, aut fæcum collectionem (*k*). Etſi enim Cl. Viri conſtantes (*l*) ſuſceptiones, cum fixo in ea ſede dolore (*m*), conjungi viderunt, & cum inteſtino connato (*m**), cum vomitu (*n*), cum inflammatione (*o*), cum gangræna (*p*), cum volvulo (*q*), & cum morte (*r*); etſi denique fidem non nego Cl. auctoribus, nullum tamen unquam veſtigium inflammationis tot in ſuſceptionibus inteſtinorum vidi, neque in hominibus, in quorum cadaveribus frequentiſſimam vidi (*s*), neque in animalibus. Credam cauſam gravem, ut ve-

(t) Per quinque & ſex pedes *Haguenot* p. 56.

(t*) *Senac.* l. c. *Haguenot* Mem. de l' Acad. 1713. p. 357. 358. 359.

(u) Mem. de Chirurg. ed. in 8. t. 1. P. 2. p. 434.

(vv) *Innes* de ileo p. 11.

(a) *Peyer* exerc. p. 85. *Gliſſon.* *Velſe* pag. 9. *Kuhn* de ileo. Exp. noſtr. 407.

(b) Vide ut ſuſceptio naſcatur Exp. 467. 418. 418*.

(c*) Inteſtinum inſtar chirothecæ reduplicatum habet *Riolan.* in *Veſling* p. 810. Duplex ſe inteſtinum convolvere, ut gladius in vaginam repoſitus *Bartholin.* Epiſt. Cent. 4. p. 528. 529. Duplicatum inteſtinum in ſe ipſum retractum Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 1. obſ. 103.

(c) Ut ipſe vidi.

(d) Act Fiſicocritich. t. 1.

(e) *Schacher* ſit int mut.

(f) *Zvvinger.* Novem pollices cæci *Jenty* 2. p. 63.

(g) Edimb. Eſſ.

(g*) *Smet.* miſcell. l. 10.

(h) *Gliſſon.* p. 496.

(i) Non vidit *Peyer*, nec *Velſe* p. 12. neque Edimb. Eſſ. l. c. *Harder* apiar. obſ. 64. Eph. Nat. Cur. Vol. 7 obſ. 3. Ita ſæpe ſe reperire *Cheſelden.* Fiſicocrit. 1. p. 135. *Vater* inteſt. add. *Morgagn.* Sed. & cauſ. morb. 2. p. 55.

(k) *Zimmerman* p. 51.

(l) *Kuhn*

(m) *Schoder* ingreſſ. inteſt. pag. 36. Add. *Ruyſch* Theſ. V. n. 34.

(m*) Edimb. Eſſ. ibid.

(n) *Saviard.* l. c. Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 1. obſ. 103. *Jenty.* *Morgagn.* Sed. cauſ. morb. 2. p. 55.

(o) *Brendel.* *Schrader* obſ. 9.

(p) *Sinopeus* parerg. p. 75. *Jenty* 2. pagin. 63.

(q) *Jenty.* *Riolan.* &c. *Heucher* pag. 308. *Heuerman* 3. p. 591.

(r) *Jenty* t. 2. p. 104. Edimb. Eſſ. l. c. *Fontan.* *Heuerman*.

(s) Etiam *Cheſelden* p. 16. *Ruyſch* obſ. 9. f. 74.

venenum (*t*), glandulas internas inteſtini detrahentes (*u*), aliaſve cauſas ſubfuiſſe in iis, quos Cl. Viri deſcribunt, caſibus. Et denique, ut alia inteſtini particula, ita & hæc poteſt inflammari, quæ ſuſcepta eſt (1).

Flatus etiam immiſſus celerrime ſuſceptionem diſpellit (*vv*), quæ ſponte etiam in vivente beſtia evaneſcit (*x*).

Fit autem ab inteſtino aut deorſum illapſo (*y*), aut ſurſum (*z*). Vidi in tenuibus inteſtinis (*z**); quæ plerumque ejus mali ſedes eſt; vidi etiam in colo (*a*), quod in rectum inteſtinum illapſum erat: Ex cæco in colon ſuſcepto Clar. *Jenty* (*a**) vidit. Ex ileo in colon per valvulam illapſum inteſtinum *J. Benignus Winslovv* (*b*); ileon, cæcum & appendiculam in colon ſuſcepta & meſenterium in pelvi Cl. *Cloſſy* (*b**); demum in ductu choledocho (*c*) ſuſceptionem alii. Eodem in cadavere etiam plures una ſuſceptione reperias (*d*).

Viſæ ſunt in cane (*e*), cato zibethico, ſimia (*g*), cuniculo (*h*), rana (*i*).

Hi ceterum videntur eſſe nodi (*k*), in quos veteres medici inteſtinum in volvulo gyrari ſcripſerunt.

Prolapſus fere eodem modo fit, ut ſuſceptio, tantum quod inteſtinum nullum ſit, in quod protruſum rectum, colonque recipiatur.

§. XX. *Appendices* (*a*).

Non perinde certum eſt, quomodo naſcatur frequens hoc inteſtini tenuis vitium, neque enim nunc mihi eſt opportunitas inquirendi, num muſculoſa tunica in appendicem tranſeat, num vero rupta ſit (1).

Nempe plerumque, quantum vidi, in tenui inteſtino; inque ejus parte noviſ-

---

f. 74. Theſ. I. aſſ. 2. n. 4. Theſ. V. n. 34. Theſ. VII. n. 20. Theſ. X. num 62. Adverſ. 3. n. 5. Cur renov. n. 116. 175. Eſſ. of Edimb. II p. 33. 364. 399. Hiſt. de 1744. n 3. (volvulus abſque colica). Frequenter in pueris *Backer* raadgeving p. 247.

(t) Arſenico *Zwinger* Præf. ad *Wepfer* cicut.

(u) Hiſt. de l' Acad. ann. 1709. n. 12. ann. 1727. n. 5. *Vieuſſens* reponſ. a *Chirac*. p. 141. *Manget*. bibl. p. 166. add. *Haguenot* de ileo p. 41. 42.

(1) Ileon in colon illapſum, & inverſum Mem. cit p. 67.

(w) *Fontan*. Facile deletur tractando *Fabric*. Progr. ann. 1759. etiam in volvulo *Morgagn*. l. c.

(x) Exper. 407. 418.

(y) *Schoder* p. 17. *Plemp*. pag. 128. *Sinopeus*. *Kuhn* de ileo. *Brendel*.

(z) *Blas*. *Brendel*.

(z*) Ileon in colon Edimb. V. P. 2. p. 167.

(a) *Gliſſon* p. 470. *Heuerman* l. c.

(a*) *Jenty* II p. 63.

(b) Apud *Reneaulme* p. 106. add. *Weiſſ* progr. V. num. 10. & *la Metrie* obſ. p. 264.

(b*) Obſſ. p. 121.

(c) *Blas* L. II. obſ. 3.

(d) Duæ *Haen* II. p. 134. Tres *Harder Vater Brendel* Dec. 3. obſ. 7. Quatuor vel quinque *Ruyſch*. Theſ. X. num. 62. Quinque *Zwinger* Præf. ad *Wepfer*. Sex *Blas* miſc. p 296. Septem *Bourdon* p. 60. Multæ *Willis* convulſ. p. 114. Duodecim *Petit*. *Palfin* II. p. 66.

(e) *Fontan*. ad *Veſal*. p. 20.

(g) *Blas*. miſc. p. 255.

(h) Exper. 407.

(i) Exper. 418. 418*.

(k) Involutio inteſtini in infante Phil. tranſ. n. 281. Convolvulus C. *Barthol*. Cent. IV. hiſt. 47. *Hogg*. obſſ. p. 16 17. 22. Vidit tamen etiam colon in gyrum flexum *Blaſius* p. 1. obſ. 5.

(a) Habet jam *Riolanus* oper. p. 103. tum *Hildanus*, & *Bartholinus* ad *VVorm* Epiſt. 687.

(1) Ad appendices adde in ileo inteſtino Journ. Med. ann. 1765. m. febr. In colo ſecunda appendix vermiformis Medicus *Beob*. p. 70.

viſſima in primis, quæ ileum (*b*) dicitur, valde frequens eſt, inteſtinum hinc quidem cylindrum ſuum continuare, aliquando etiam ea parte foveam impreſſam gerere; inde vero appendicem brevem (*c*), tuberculi ſimilem exigere, longiorem (*d*) ſenſim, demum cylindricam, ut ipſum inteſtinum eſt, ad rectum angulum de ileo exeuntem.

Sæpe ejuſmodi appendix in herniam (*e*) peritonæi ſubit, & ſola comprimitur, dum princeps inteſtinum liberum ſupereſt. Ita poteſt & gangræna inteſtini ab hernia naſci, & tamen iter per inteſtinum ad anum patere. Poteſt etiam inteſtini portio, nempe appendix, reſecari, & inteſtinum facile ſanari (*f*).

Valvulam quaſi circumductam vidit *Bonnazzolus* (*g*). Eſt ubi plures in eodem inteſtino viſæ ſunt (*h*).

Eſt ubi recto (*i*) in inteſtino appendix apparuit, rariori ſpectaculo, inque colo (*k*). Etiam in brutis animalibus reperiuntur (*l*).

Externa membrana in eo digitabulo eſt, & nervea, & villoſa, & glandulæ (*m*), & fæx (*n*); nam de muſculoſa tunica nihil certi habeo. Duæ novæ herniæ ex illa *Weitbrechtiana* pullulabant (*o*).

Apparet, laxata alicubi muſculoſa (*p*) membrana, aerem & fæcem, a vicinis fibris tranſverſis promotam, incumbere in hanc partem minus reſiſtentem, maxime dum ſimul inteſtinum breve (*q*) fit, & duo ejus fines ad ſe invicem accedunt, eaque ad ſe invicem comprimunt, quæ inteſtino continentur.

§. XXI. *Revolutio.*

Etſi omnino a natura aliena hæc eſt actio, neque locum habet, niſi in diſſecto inteſtino, brevibus tamen verbis liceat tetigiſſe, cujus utilitas ſit aliqua in chirurgicis, & in vulnerum ſanatione intelligenda.

Inteſtinum vivi animalis diſſectum non manet quale fuit, ut externa a meſenterio data membrana totum inteſtinum inveſtiat. Revolvitur continuo inte-

(b) *Riolan. VVeitbrecht* Comm. Acad. *Petrop.* IV. p. 263. *Ruyſch.* catal. rar. p. 141. 149. 170. Theſ. 7. n. 15. Theſ. 4. f. 2. 3. cur. renovat. *Bartholinus* Acad. des Scienc ann. 1732. Hiſt. 2. Mem de 1701. p. 274. *Haſenoehrl* p. 67. *Bonazzoli* Comm. Bonon. t. 2. p. 1. *Delius* ad ſuas Amœnit. II. Præf. Eph. Nat. Cur. Cent. V. obſ. 1. p. 1 *Vylhorn* in *Heiſter* p. 925. *Fabric.* progr. ann. 1750. Eph. Nat. Cur. Dec. I. mat. 1. obſ. 29. Cent. 8. obſ. 50. Secundum cæcum nominat *Fanton* obſ. *Vylhoorn.* p. 925. *Morgagn.* Adv. 3 n. 9. Sed. & cauſ. morb 2 p. 50 *Benevoli* due relaz.

(c) *Morgagn.* l. c.

(d) Peni comparat *Bartholinus*: Conf. *VVeitbrecht* Tres uncias longam phil. tranſ n. 476. Quatuor pollicum *Gunz* hern. p. 6. octo digitorum *Cocchi* apud *Benevoli*.

(e) *Nicolai* obſ 8. *Ruyſch.* Theſ. 4. *VValther* de aneur. aort. p. 8. *Amyand* phil. tranſ. n. 443.

(f) Hiſt de l'Acad. ann. 1723. n. 7.

(g) L c.

(h) Duæ *Vater* de paſſion. colic. & iliaca. Tres *Riolanus*.

(i) *Morgagn.* Adv. 3. p. 9. Initium in craſſo inteſtino vidit *Velſe* p 4.

(k) Globoſa appendix ſub liene *Baſſ.* Dec. 3. obſ. 9 Appendices in colo *Heuerman* p. 591

(l) Conf. Bresl. Saml. ann. 1721. m. Novembr. p. 540. ſeqq.

(m) Acad. des Scienc. l. c.

(n) *Meibom* vaſ. palpebr.

(o) F. 1. 2.

(p) Externa *Ruyſch* muſ. p. 141.

(q) §. 16. Conf. *Velſe* p. 9.

teſtinum, & membrana intima, ſive villoſa, utrinque contra partem inteſtini integram redit (*a*), ut ipſa nunc villoſa tunica extimæ loco ſit, & labia oris humani cuticula deſtituta æmuletur: magis tamen ſe revolvit pars ſuperior (*b*).

Tegit autem hæc inteſtini revoluti particula anulum inteſtini adſtrictum, qui ſectioni utrinque proximus eſt (*c*).

Similia fiunt in inteſtino a morte evulſo (*d*), & in particula reſecti inteſtini (*e*).

Intelligitur, quam facile humida (*e**) tunica intima, aliunde villoſa, ad peritonæum, adve obvia vulneris labia adhæreat, & quam non ſit difficile, uti neque rarum eſt, inteſtinum ad latus adnatum per vulnus patere, novumque & artificioſum anum pro vero ano ſubſtitui (*f*). Difficulter autem ad levem peritonæi membranam adhæreſceret, ſi externa ſua pariter glabra tunica oporteret conſervere.

§. XXII. *Motus periſtaltici modus.*

Summa tantum rerum capita hactenus ſumus ſecuti, ſupereſt, ut eum modum accuratius quæramus (*a*), quo cibus a ventriculo ad anum promovetur. Pone vero ex ventriculo in tenue inteſtinum tradi.

Contrahitur ventriculi finis ſive pylorus, propellit particulam cibi. Una inteſtini duodeni initium ad pylorum accedit (*b*) & adducitur, ciboque advenienti occurrit, aque eo accepto dilatatur, & paulo poſt a pyloro recedit (*c*).

Id ut factum eſt, contrahitur ſedes inteſtini latiſſima, & cibum quidem utrinque (*d*) diſpellit, ut partim verſus pylorum redeat, & partim verſus inteſtinum rectum promoveatur.

Pars quæ promovetur, pariter ab inteſtini ſede proxima reducta, & breviori reddita excipitur, & quaſi invitatur. Accepto cibo, ſi craſſiuſcula fæx, vel aer fuerit, nodus (*e*) eo loco naſcetur, infra ſedem quæ contracta, & arcta eſt. Eum nodum paulo poſt contractum inteſtinum exæquat, dum ſe, ut prius cibo, aut aere exonerat (*f*).

Quæ cibi portio contra pylorum rediit, ea paulo poſt a contracto inteſtino iterum deorſum promovetur.

Quæ progreſſa eſt, a ſecunda particula inteſtini arctata & verſus pylorum pro-

(a) Exper. noſtr. 359. 360. 372. 373. 378 420. Conf *Caldan.* Exper. 34. t. 3. Mem. ſur l'irritabil. p. 249.

(b) Exper. 421.

(c) Exper. 359. 360. 421.

(d) Exper 421.

(e) Exper. 421.

(e*) Exper. 359. Ut adhæreſcat *Heuerman* III. p. 591.

(f) *Bouchart* l. c. *Rau* Orat. Protector *Garengeot* Oper. I. p. 193. *Albin* adnot. L. II. c. 8. Eph. Nat. Cur Vol. X. obſ. 4. Memoir. de Chirurg. l. c *le Cat* phil tranſ. n. 460 *Leidenfroſt* Progr. ann. 1750. *Schacher* fit inteſt. mut. p. 47.

(a) Experimentis meis potiſſimum uſus ſum, quorum partem, & tantum edidi, quantum ad naturam irritabilem pertinet. Addidi ex Cl. *Schvvartzio* aliqua, quem Cl. Virum tamen non ubique aſſequor.

(b) *Schvvartz* p. 40. Hoc motu reſorbentur inteſtina, quando de vulneribus abdominis egreſſa ſunt. Mem. de Chir. l. c.

(c) *Schvvartz* ſubobſcure.

(d) Exper. 369. 377. 420.

(e) Exper 345. 350. 359. *Pag. Bonioli* p. 182.

(f) Exper. 389.

promovetur, & verſus anum, minus tamen nunc ad pylorum (*g*) accedit. Nodum ſupra contractionem facit (*h*).

Totum ſæpe inteſtinum longe cum fæce contenta aut adſcendit, aut deſcendit (*i*). Inter duas contractiones vicinas inteſtinum attractum decurtatur (*i**).

Difficilius (*k*) ſuperantur anuli, quales in colo ſunt, & anguli, adeo in tenui inteſtino frequentes.

Hinc, potiſſimum in coli utroque anulo, ſæpe diutiſſime aut aer reſidet, aut fæx: quod incommodum hypochondriacis notiſſimum eſt.

Dolores curſorum Cl. Vir in plica ponebat, qua duodenum ſub meſenterio prodit (*l*).

Mechaniſmus, quo plicæ a cibo ſuperantur, tamen idem eſt, quem diximus. Contracta pars inteſtini, eſt quaſi punctum firmum; ad id punctum inteſtinum curvum redit, & in rectitudinem exporrigitur (*m*). Non unico id fit tentamine, ſed repetito (*n*), dum quæque contractio particulam de angulo inteſtini demit, ut adeo potiſſimum inteſtinorum undulata figura iter cibi moretur.

Non ita vero tenere oportet, ac ſi uncia cibi ex ordine (*o*) a ventriculo ad anum migraret. Intercedit quies (*p*): & multæ (*q*) particulæ inteſtini diſtinctæ eodem tempore hic & illic contrahuntur, & cibum promovent, dum aliæ laxantur, quieſcunt aliæ.

Ut tamen hæ difficultates ſuperentur, & motus periſtalticus admiſto manifeſto motui antiperiſtaltico prævaleat, pluſculæ cauſæ ſint.

Ventriculi robur ſuperat duodeni reſiſtentiam, & anulus tumentis inteſtini (*r*), qui in ventriculum ducit, multo difficilius ſuperatur, quam progredientis duodeni flexio.

Et contra inteſtini tenuis fæx ultimo in laxius ampliuſque colon facile deponitur, ut rivus in lacum ſolet, valvulaque coli, quam dicemus, admittit a ventriculo miſſa, & renuit eadem fæci reditum (*s*), quæ a colo in ileum retrogredi nititur.

Ita apparet, motum periſtalticum habere initium firmum in ventriculo, a quo verſus anum cibum facilius ducat, quam contra fieret, ſi ab ano ad ſtomachum redire niteretur.

Et habere iterum finem facilem decedenti fæci, retrogreſſionem nullam.

Rectum inteſtinum in aerem non reſiſtentem fæcem dimittit, quando ſphincter ſe remiſit.

Omnino tamen experimenta varia conſentiunt, magis irritabilia eſſe prima (*t*) inteſtina, & in quoque inteſtino tamen pars ſuperior (*u*), quam inferior, mo-

(g) *Schwartz* p. 41.
(h) Exper. 361.
(i) Exper. 356. 357. 353. 354. Eph. Nat. Cur. Vol. X l. c. Mem. de Chir. l. c.
(i*) Exper. p. 362.
(k) *Schvvartz* p. 41.
(l) *Graaf* pancr. p. 126. Etiam in cane ad ſedem inſerti ductus choledochi mora compar. Anat. p 16.
(m) *Schvvartz* p. 41. 42.
(n) Idem p. 42.
(o) *Ruſſel* l. c.
(p) P. 185.
(q) *Schvvartz* p. 42. Exper. noſtr. 346. 362. 389.
(r) P 162.
(s) S 3.
(t) P 216.
(u) Eph. Nat. Cur. Dec. l. c. *le Cat* ib. *Albin.* ibid. p. 37.

mobilior eſt, & motus periſtalticus omnibus comparatis deorſum fortior (*vv*).

Cum ergo ſuperior pars inteſtini omnibus computatis facilius conſtringatur, inferior minus fortiter, atque cedat adeo advenienti aeri, aut cibo, fiet utique, ut poſt multas librationes & oſcillationes tandem omnis motus fæcis & aeris in recti inteſtini finem ducat. Quare uti ſtimulus vehementior & obſtaculum motum periſtalticum invertit, ita ſponte reſtituitur idem, remoto obſtaculo. Stercoris vomitus, aperto ventre, ſolutus (*vv**) eſt.

Contractiones & prolongationes alternas intra dimidium minutum ſibi ſuccedere lego (*x*), nullo meo experimento: neque fere fidem adhibeo perpetuæ menſuræ. Quies enim nonnunquam intercedit, & ſunt contractionum celeritates, ut irritationes (*y*).

§. XXIII. *Internæ mutationes a motu periſtaltico factæ.*

In contractione inteſtini, lumen ejus diminuitur, aque fibris carneis nervoſa & villoſa tunica intra cavum inteſtinum adigitur, ut profundius intra maſſam cibariam valvulæ ſe immittant, ſeque chylo admoveant (*a*). Id in ano artificiali etiam in colo manifeſtum fuit (*a**). Una emunctæ glandulæ, & compreſſa vaſcula exhalantia, ſudorem mucumque effundant (*b*). Eæ muci & humoris effuſiones ſunt, ut irritationes, & a ſale inſperſo vidi in vivæ feminæ elapſo colo inteſtino, mucum cum ſpuma de villoſa tunica prodire, qualem animalium inteſtina irritata fundunt, & qualis a purgantibus medicamentis ſequitur. A ſale ex pica ſumto diarrhœa bilioſa (*c*). Etiam ſanguini injectus liquor irritans humorem de inteſtino prolicit. Tenuis de ano liquor fluxit, cum gummi guttæ in axillarem venam injectum fuiſſet (*d*). Etiam a viperæ caudiſonæ morſu (*e*), & ab inſperſo in vulnus cutis arſenico, inteſtina, ut vidi, inflammantur.

Villos quod attinet, ii (*f*), ut totum inteſtinum in contractione, comprimuntur, ſuumque chylum tradunt vaſculo lacteo proximo, porroque cum valvulæ reditum negent, verſus ductum thoracicum (*g*) pergunt urgere, etiam per experimenta. Credibile eſt, ut humor exhalans de ampulla exprimitur, ita & chyli particulam proximam exitui.

Viciſſim laxato inteſtino villos diduci videmus (*h*), ut totum inteſtinum amplius fit, & a ſe invicem recedere, & ſanguinem in villos laxatos irruere, ut rubeant magis; ita liquorem tenuem chylo miſceri (*i*), chylum vero in dilatatam nunc ampullam recipi (*k*).

Credas etiam motum ſanguinis per vaſcula inteſtini ea contractione accelerari.

(vv) *Pagan. Bonioli* p. 181. *Dioniſ.* pag. 192.
(vv*) *Paſta* in aphor. p. 28. qui non eſt ad manus.
(x) Mem. de Chir. *Lieberkuhn* p. 21. n. 17. & etiam celerius Idem ibid.
(y) *Lieberkuhn* ibid.
(a) *Brunner* duoden. p. 58.
(a*) *Swieten* p. 334.
(b) Experimenta 372. 378. 403. *le Cat* l. c. Mem. de Chir. *Leidenfroſt* de volvulo.
(c) *Zacut* prax. admirab. obſ. 120.
(d) *Birch* t. 4. p. 109.
(e) *Ranby* phil. tranſ n. 401.
(f) *Lieberkuhn* p. 24.
(g) Idem ibid. p. 25. 26.
(h) P. 22. ſeqq.
(i) P. 23.
(k) P. 22. ad *Brunner* duoden. p. 58.

rari Varicoſa vaſa fuerunt, cum morbus pictavicus inteſtinorum motum periſtalticum deſtruxiſſet (*k**).

In colo elapſo aliqua alia legimus adnotata fuiſſe. Cum a tuſſicula de vulnere inteſtinum exprimeretur, tumuiſſe idem, rubuiſſe, quaſi erigeretur (*l*), & viciſſim retractum pallidum fuiſſe & flaccidum.

Credas has viciſſitudines factas eſſe a ſanguine in expulſum inteſtinum per eaſdem vires comprimentes impulſo, ut finis liber ſanguine turgeret (1).

Addiderunt alii, papillas (*m*) adfuiſſe, quæ, applicato vino, exſererentur & erigerentur.

Hæc, cum plus ſemel in noſodochio Bernenſi cubitalem coli inverſi per anum elapſi partem contemplarer, equidem non vidi, perpetuumque potius villoſæ tunicæ ſaturatum ruborem. Villi equidem ei inteſtino vix ulli, certe nulli mihi viſi ſunt. Cl. Virorum viſa non refuto, ſed preſſionis effectum in breviori inteſtino credo evidentiorem eſſe.

§. XXIV. *Cauſæ motus periſtaltici. Irritatio.*

Motus quidem inteſtinorum eſt ex genere inſito (*a*), cum & a morte ſuperſit (*b*), & in fruſtis inciſi inteſtini (*c*) de corpore late remotis; cum exiguus inteſtini craſſi ſenſus fuerit cum motu valido (*d*): cum denique firmiſſime a ſtimulo inteſtinum conſtringatur: homo vero, cui elapſum eſt inteſtinum, cum ſuis fibris tranſverſis ad motum aptiſſimum ſi acceſſerit ſtimulus, tamen & ipſum inteſtinum voluntatis ſuæ imperio neque expellere de abdomine, neque reſumere, neque contrahere poſſit, ut fæx contineatur (*e*), ea parte inteſtini quæ oculis ſubjicitur: cum denique, qui alvo ſunt obſtructa, nullo ſuo conatu eam levare poſſint.

Quare quieſcunt inteſtina, quando abſque ſtimulo ſunt, ut inciſis in animalibus frequens eſt. Quieſcunt ab inedia, ut ipſe vidi & Cl. *Lieberkuhn* (*f*), tum in animalibus dormientibus (*g*), neque enim alias (*h*), urſus ſuum ſomnum quiete caperet, quem dolor ab irritato recto inteſtino ſollicitaret, ſi motus periſtalticus cibum per hibernam quietem perinde promoveret. Quieſcunt etiam inteſtina oleo obſita, eaque videtur cauſa eſſe, quare adeo tardum (*i*) pinguium ſit per inteſtinum iter (*k*). Sopiunt enim irritabilem inteſtini naturam. Quieſcere etiam credo in febribus acutis, a peculiari corruptione in primis viis nata, putredinoſa forte, quæ irritabilitatem inteſtini (*l*) deſtruit. Quare pleroſque graviſſimos morbos & malignos, ut nunc coram in peſtifera putri-

(k*) *Tronchin.* p. 119.

(l) *Albin.* pag. 33. 34 *Leidenfroſt* volv. Eph. Nat. Cur. Vol. X. Mem. de Chir. l. c. obſ. 4.

(1) Inteſtini laceſſiti motus magnus fiebat cum parvo ſenſu *Leidenfroſt* de volvul.

(m) *Leidenfroſt*.

(a) L. XI. p. 305. ſeqq.

(b) L. XXIV. p. 213.

(c) Ibid.

(d) *Leidenfroſt*. *Schacher* ſit. int. mut.

(e) Ipſe vidi, & in literis confirmavit Cl. *Tenon.*

(f) P. 21.

(g) L. XVII. p. 413.

(h) Eſſe abſque motu periſtaltico *Hillerſteom* Jantlands diur. ſang. p. 15. ad *Fiellſtrom* lapparnes biorſang. Quare redeunte vere primus urſo labor eſt, inteſtina vacuare.

(i) P. 217.

(k) Adeps poſt quatuordecim menſes demum egeſtus *Tulp.* III. c. 18.

(l) Qui tuent l'eſprit vital. *Senaci* eſt phraſis, cujus eadem eſt ſignificatio. Principium nempe motus exſtinguit.

putrida febre video, jugulamus, dum mature acidis potiſſimum & alvum tamen laxantibus medicamentis eam farraginem educimus. Et ego nunquam febre acuta ſum tentatus, ſed paſſus ſum plurimas, miliarem, eryſipelaceas duas, alias ſynochas multas, quin alvus pridie officio defuerit. Ab opio non ſemper motus periſtalticus ſupprimitur (*m*), forte quod aut doſis cani non ſufficiat, robuſtiſſimi inteſtini animali, aut quod ejus veneni vis in ventriculo fracta fuerit (*n*). Plumbi infauſta vis videtur motum periſtalticum abolere. Nam in colica pictonum vix ullo medicamento alvus aperiri poteſt (*o*).

Stimulus inteſtinorum pene perpetuus aer (*p*) eſt, quo fere ſemper inteſtina plena reperimus, quando cibo ſunt vacua. Eum & deglutivimus, & cibi generarunt: quorum ille elatere ſuo inteſtinum diſtendit & irritat, iſte præterea acrimonia aliqua inteſtino moleſtus eſſe videtur, quam habet ex cibis, ex quibus genitus eſt, ſiquidem ad reſpirandum ineptum eſſe conſtat (*q*). Oſtendimus autem alias, quam ſit aer ad excitandum motum tuborum cavorum (*r*) idoneus.

Alter ſtimulus cibus eſt, quando vel mole ſua inteſtinum diſtendit, vel edito aere, vel acrimonia aliqua ſollicitat. Plena cibo inteſtina ad motum alacriora ſunt (*s*).

Tertium locum bilis (*t*) obtinet, cyſtica potiſſimum, acris, & ad ſuſcitandum inteſtini motum perapta.

Horum uterque ſtimulus non eſt perpetuus, & tunc in primis motum periſtalticum ciet, quando nuper paſti ſumus.

Reliqui ſtimuli habent aliquid morboſi, & præter naturam ſe admiſcent.

Eo vermes refero, frequentes quidem humani inteſtini hoſpites, quos credas vehementer inteſtinum irritare (*t**), ſiquidem plus ſemel eos eroſo inteſtino in cavum abdomen elapſos vidi.

Eo etiam acria medicamenta pertinent, quæ, quod alvum ducant, purgantia dicuntur, & quæ plerumque per tenuem epidermidem nudos inteſtini nervos ſollicitant (*u*), ut inteſtinum ad contractionem ſtimuletur (*vv*) & contenta ſua expellat (*vv**); & una humorem exſudantem, & mucum alliciunt, qui enormi copia per acria medicamenta educitur, vulgo *phlegmagoga* (*x*).

Non dubium enim eſt, agere, ut ſal ſolet aut jalapa (*y*) nudato inteſtino inſperſa, quorum utrumque & motum valentem ciet, & mucum facit de villoſa tunica pluere, & ex naturæ benigniſſimo inſtituto nimium alioquin irritatos nervos ſolatur. Ceterum non omnia tamen acria alvum ducunt, etſi omnia motum periſtalticum (*z*) augent, etiam extus ad cutem admota (*z**). Videntur aliqua ita ſtringere inteſtina, ut potius motum ſufflaminent (*a*).

 Eo

(m) Exper. 397. 399. 404. 405. 406. 411.
(n) Conf. Exper 398. 400. 409.
(o) *Huxham* colic. damnon. p. 26. *Tronchin* colic. pict. p. 63.
(p) *Whytt.* vital. mot. p 87.
(q) L. 8. p. 137.
(r) L. 4. p. 321.
(s) Experiment. 343. 348.
(t) L. 23. p. 149.
(t*) Ab iis epidemicæ mortes *Sauvages* claſſ. morb. p. 277.
(u) *Zimmerman* p. 52. Tenera ſunt inteſtina, nam ventriculus & inteſtina ab aquæ vitæ abuſu inflammantur *Henrici* de abſceſſ. meſenter.
(vv) *Le Cat.*
(vv*) P. 225.
(x) Exper. 378.
(y) *Le Cat* phil. tranſ. n. 60. *Felix* append. &c. vide p. 225.
(z) *Schwenke* hæmatol. p 66.
(z*) A ſublimato mercurio vehementiſſimus Exper. 396. 407. tum a coboldo 402. 408.
(a) Exper. 377. Conf. *Wepfer* p. 91.

Eo abundius autem hic humor affluit, quo acriora ſunt purgantia; magis adeo a jalapa, minus a ſenna (*b*).

Eſt equidem vis purgans medicamentorum omnino in ratione irritabilitatis inteſtini. Hinc in quibuſdam temperamentis & gentibus (*c*) multo majores doſes requiruntur, & ſunt, quorum alvum nullum pharmacum emoveat (*c**). Fuit qui gummi guttæ drachmam ferret (*d*), & euphorbii (*d**), & ſcammonei drachma non moveretur (*d***). Qui aloes fruſta magna abſque purgatione devorabat (*e*).

Ex mera debilitate alvus 14. diebus nonnunquam ceſſavit (*e**), & ex vulnere cerebri alvum ſtipatam fuiſſe lego (*e***), & demum inteſtina paralytica, ſed una abſque dolore inflammata (*e*†).

De equis diximus (*f*), quantas doſes poſtulent.

Nempe & nervi minus ſenſiles eſſe poſſunt, & epidermis nervo injecta craſſior.

Hinc alii homines contrarias ob cauſas a parciſſima doſi, & ab innocentibus etiam cibis alvum laxam patiuntur (*g*).

Excitata autem irritatio, quoties major eſt, totam ex uno loco inteſtinum in ſocietatem motus excitat. Fumo tabaci vomitum excitatum citavi (*h*) & aquæ cliſtere (*h**); ſive nunc fibræ muſculares inteſtinorum vicinas fibras ob conjunctionem celluloſam attrahant (*i*), & motus ab una tranſeat ad omnes ſive per nervos irritatio propagetur. De nervis fere credas, quod fortior quæcunque inteſtini irritatio (*k*), integri adhuc cordis motum ſuſcitet. Id phænomenon ad chylum per ductum thoracicum in cor lapſum relatum eſt. Cum tamen & aliæ quæcunque irritationes (*l*), & frigoris vis concutiens (*m*) ſimilia faciant, videntur nervos undique connexos in conſenſum cieri, qui demum ipſum cor ad motum revocat, etſi experimenta hic naturæ miracula non poſſunt imitari (*n*).

Huc pertinere videtur, quod a cibo manifeſto caleſcamus, pulſuſque decem fere in minuto primo ictibus augeatur (*n**) & una fortior fiat (*n***).

Nullæ hic mentis partes eſſe poſſunt, cum irritatio quæcunque & a morte, & in evulſo inteſtino, & in ejus particulis nata, ſimiles motus excitet. Si ex mera imaginatione alvus laxata fuit (*o*), pertinet id phænomenon ad idearum aſſo-

(b) §. 23.

(c) Anglis doſes majores phil. tranſ. n. 211. De Curonibus & Ruſſis L. 18. pag. 159. 160.

(c*) In homine alvo maxime obſtructa Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 1. obſ. 98. Feminæ, quæ nullo pharmaco purgaretur *Loeſecke* Arzneymitt.

(d) *Pechlin.* purg. p. 51.

(d*) Hiſt. de l'Acad. 1703. p. 52.

(d**) L. *a Capoa* incertezza de'medicam. p. 97. *Maranta* method. p. 262.

(e) *Spigel* cauſ. pl. L. II. c. 13.

(d*) *Cloſſy* p. 123.

(e**) *Blancaard* Jaarregiſt. Cent. VII. n. 84.

(e†) *Morgagn.* Sed cauſ. II. p. 14. 15.

(f) L. XIX. p. 108. & boves hepatis antimonii unciam & ſex drachmas ferunt *Mauchart* lue vacc. Tubing.

(g) *Schelhammer* phyſiolog. p. 430. A melle roſaceo & ſyrupo ſolutivo per hypercatharſin enecti exempla habet *Caſtell* Chryſop. p. 28.

(h) P. 220.

(h*) P. 218.

(i) L. XI. p. 319.

(k) L. 8. p. 167.

(l) Ibid.

(m) *Boerhaave* II. Prælect. p. 503. 508. Conf. *Sydenham* variol. regul. ann. 1667. ſeqq.

(n) L. IV. p. 317.

(n*) Ibid.

(n**) *Robinſon* Eſſays II. p. 419. *Santanelli* lucubr. II. p. 25.

(o) L. XVII.

aſſociationem. Si terror alvum aut laxavit, aut aliquando per triduum (o*) conſtipavit; ſi ira & indignatio appetitum & coctionem cibi opprimit (o**), id pertinet ad involuntariam affectuum animi ſequelam (p).

Et cum, demta irritatione, inteſtinum quieſcat, a ſtimulo ejus motum omnem eſſe perſuademur (q).

§. XXV. *Cauſa efficiens inteſtinorum motus.*

Nihil habet obſcuri. Fibræ ſunt tranſverſæ (*a*) & longæ (*b*).

Princeps eſt officium tranſverſarum. Hæ faciunt illas a ſtimulo contractiones (*c*), quæ ſunt totius motus periſtaltici ſcaturigines (*d*); eædem cibum promovent ad deſtinatum locum. Eædem mucum affundunt (*e*).

Faciunt etiam hactenus antiperiſtalticum motum, eumque perpetuum, quando cauſa conſtrictionis tanta eſt, ut ab ea ſollicitata inteſtina facilius cibum fæcemque ſurſum agant (*f*), quam ſtricturam ſuperent. Ponderis enim in tanta confuſione alternarum plicarum nulla vis eſt.

Fundamentum præbent eædem fibris longis (*g*), ad quod ſe contrahant. Suſceptionem (*h*) faciunt, tum arctando inteſtinum, tum protrudendo; ut in alteram, vicinam, laxiorem particulam ſubeat.

Faciunt appendices (*i*), dum fæces in debilem ſedem inteſtini premunt.

Expellunt inteſtinum in artificiali ano (*i**): in revolutione (*k*) contrahunt inteſtinum, & anulum faciunt, qui deſcendit, ut partem ultra anulum ſorbeat, eaque, tamquam diademate, cingatur. Neque enim video, ut poſſit extremus inteſtini liberque finis eſſe longis fibris pro puncto fixo.

Faciunt denique ea omnia, quæ a contracto inteſtino intus naſci diximus (*l*) phænomena, chylumque propellunt.

Fibræ longæ inteſtinum brevius (*m*) reddunt, & contra partem contractam ducunt, ſic obviam eunt cibo. Inter nodos inteſtini fæcem coacervant (*n*). Explanant (*o*) eædem angulos inteſtini, nodoſque, poſtquam conſtrictio ablata eſt. Curvum enim inteſtinum, dum breviores fiunt, neceſſario rectum faciunt. Villos diducunt (*p*), & laxant, ut in ampullam chylus ſubire poſſit.

Nolo repetere, interſectionibus tendineis inteſtinorum fibras non egere, cum vere breves ſint, & quæ una videtur, multis conſtet ex ordine ad latus detortis (*q*).

Utriuſque generis fibrarum motus poteſt diſtinctis fieri temporibus (*r*), poteſt iiſdem (*s*).

§. XXVI.

(o*) Hiſt. des Voyag. L. XII. p. 49.
(o**) Etiam in marte animale, ut *Geuderus* vidit ferment. p. 96. ut poſt 48. horas cibi non digeſti eſſent.
(p) Ibid.
(q) Conf. *Curnoie* diſp.
(a) P. 168.
(b) P. 167.
(c) § 22.
(d) Ibid.
(e) §. 23.
(f) Ibid.
(g) P. 214.
(h) §. 19.
(i) §. 20.
(i*) *Henkel* Saml. 8. cum ileon per oſtium coli inverſum exiret.
(k) Exper. 350. &c.
(l) §. 19.
(m) Exper. 374. Habet & *Gliſſon*.
(n) Exper. 362.
(o) §. 22.
(p) P. 225.
(q) P. 168.
(r) Exper. 396. *Chryne* phil. princ. of *Relig.* p. 137. *Beſſe* anal. I. p. 194.
(s) Exper. 403 & ſupra *Ludwig* n. 405.

§. XXVI. *Utilitas hujus motus.*

Magnam eſſe ſtatim intelligitur, ſi quidem is motus per omne animalium genus dominatur (*a*), latiuſque adeo patet, quam cordis poteſtas, cum in polypis ſit aliiſque beſtiolis, quibus nullum cor eſt.

Et primo cibum per omnia inteſtinorum ſtadia ducit in exedram, ſolus omnino (*b*).

Deinde, etſi mitis eſt, cibum tamen comminuit, magis quam in ventriculo, cum inteſtina arctiſſime (*c*) conſtringantur, ſintque longiſſima, eamque adeo actionem diu experiantur. Hinc & opium, & plumbum, quæ motum periſtalticum delent, cibos reddunt crudos (*c**).

Bilem ergo, abſque tritu non facile ſe cum aqua & oleo conciliaturam, cum utroque elemento ſubigendo miſcet (*d*); cibariam pultem conterit, ut in mucum elaboret (*e*).

Valvulas intra caveam inteſtini educit (*f*), ut & paulum, quantum ſinit inteſtini officia, cibum ſubigat; & in primis oſcula reſorbentia (*g*) mediam in maſſam alimenti introducat.

Chylum & recipit (*h*), & promovet (*i*), etiam in meſenterium.

Obducit acribus, aſperiſque cibis mucum (*k*), aquulamve, doloris remedium, & calculorum ita generationem, etſi non ſemper, plerumque tamen impedit, & reddit infrequentem (*l*).

Motus antiperiſtaltici, etſi videtur naturæ deſtinato fini obſtare, tamen ſumma eſt utilitas; ab eo enim mora naſcitur, ut lentius multo cibus iter ſuum deſcribat; plus patiatur tritus; plus admiſti recipiat humoris humani; diutius bilis vim ſolventem experiatur; reſorptioni ſucci alibilis diutius ſe offerat.

Eadem quidem hactenus longi inteſtini ubique vis eſt. Quare eo præſidio natura ſemper eſt uſa, quoties animal ſicco & difficili cibo utitur, ut in ruminantibus. Inter aves, ni fallor, longiſſima inteſtina gallo montano ſunt (*m*); ſed ei victus ex erica eſt.

Ita, ut dura ſint ſtramina, molliuntur tamen & in pultem abeunt: & minori vivitur, & dulcia omnia, caroque ſuaviſſima, & mite lac naſcuntur. In equo debiles muſculoſæ fibræ inteſtinorum & ventriculi, & minima vis coctionis, hinc cruda fere ad alvo egerit (*n*).

Quæ vero animalia ſucculentiori cibo utuntur, carnivora nempe, ea brevius habent inteſtinum, ex ipſo forte naturæ inſtituto, ut celerius, digeſto cibo, fames promtior redeat, cogatque ea animalia deſtinatam a ſummo rerum *Moderatore* prædam quærere.

Subvenit aliquantum motus antiperiſtalticus.

Etiam in homine (*o*) breve inteſtinum famem fecit perpetuam, cum fœtidis fluidiſque fæcibus, quas breve inteſtiuum malignius exhauſiſſet.

In

(a) P. 211.
(b) P. 207.
(c) §. 17.
(c*) De opio L. XIX p. 175. de ſaccharo ſaturni *Hillefeld* venen. p. 57.
(d) P. 206. &c.
(e) §. 7.
(f) P. 225.
(g) Ibid.
(h) P. 225.
(i) Ibid.
(k) p. 225.
(l) Sect. IV.
(m) *Albin.* tab. I. 22.
(n) *Bertin.* Mem. de 1746. p. 29.
(o) Cours d'anat. p. 190. & *Albin.* fam. canin. n. 11.

In graculo bohemico (*p*), inteſtina bis dodrantalia ſimplicia, & abſque anfractubus ſunt. His cibi vix digeſti continuo per alvum exeunt.

Brevitatem plicæ (*q*) compenſant; quæ celeritatem & mechanice frangunt, & ob motus diminutionem a quo ſuperantur.

Quando breviſſimum inteſtinum fuit, tunc valvula ſpirali facta *Natura* moram obtinuit, ut cibus diutius viribus animalis ſubigeretur, & aleret melius (*q**).

Et longum inteſtinum, & ampli fines, & ipſe motus antiperiſtalticus egeſtionis neceſſitatem (*r*) in homine minuunt, ad ſocietatem nato adque labores, quorum iſtos non oportebat nimis crebro interrumpi, illam fœdo adſpectu non dehoneſtari.

Vires iſtæ in ſenibus videntur deficere, ut omne quidem irritabilis indolis ſatellitium ſurdius redditur ad ſtimulos. Hinc alvus tardior (*s*), & eadem fætidior, quæ pueris, plena irritabilitate gaudentibus, laxa fuit, ſed una minus putrida.

Eſtque hæc inter cauſas mortis naturalis, dum minus depuratus cibus, acriores faciat humores.

SECTIO III.

INTESTINA CRASSA.

§. I. *Cæcum inteſtinum.*

DIximus in univerſum, pleraque animalia aliquod habere craſſi (*a*) inteſtini a tenui diſcrimen; quadrupeda herbivora quidem omnia, carnivora, ut puto, pleraque, mihi certe inciſa omnia; ut tamen urſum excipiant (*b*), & adfine animal, coatimundi (*c*), tum teſtudines (*d*), & turſionem (*e*).

De avibus non repeto (*f*), aliiſque (*g*).

Cæcum inteſtinum, circa fines craſſi tenuiſque inteſtini quadrupeda etiam pleraque habent, & herbivora omnia.

Excipiunt iterum carnivora aliqua urſum (*h*), coatimundi (*i*) turſionem

(p) *Aldrov.* ornithol. L. XII. p. 799.

(q) L. VI. p. 130. ſeqq.

(q*) In recto inteſtino huſonis *Danub.* Miſc. t. VI. tab. 19. Galei glauci Merc. de france 1757. Dec.

(r) *Galen.* uſ. part. L. IV. c. 18.

(s) Conf. S. IV.

(a) P. 157.

(b) *Albin.* *Schrader* p. 11. *Morgagn.* Ep. XIV. n. 25. *Peyer* obſ. 29. *Severin.* p. 316. *Morgagn.* Ep. XIV. n. 26. *VVeygand* Bresl. Saml. Suppl. IV. n. 56.

(c) *Buffon* t. 8. p. 347.

(d) *Petreſc.*

(e) *Tyſon.*

(f) P. 157.

(g) Ibid.

(h) *Albin.* fam. canin. n. XI. *Schrader* animal. carnivor. digeſt. *Buffon* t. 8. t. 34. *Trevv.* Comm Litt. Nor. 1734. n. 38.

(i) *Linn.* K. Swen. VVet. Handl. 1747. *Buffon* t. 8. p. 367. phil. tranſ. n. 269. 377.

nem (*k*), ſuem (*k**), erinaceum (*l*); talpam (*m*), veſpertilionem (*n*), glirem (*o*), felem zibethicam (*p*), martem (*q*), muſtelam (*r*), melem (*s*), lutram (*t*). Uno verbo animalia, quæ laxa alvo ſunt, dicuntur aut cæcum inteſtinum non habere, aut habere breviſſimum (*t**). Duo breviſſima alter Tamandua (*t*†).

Avibus duo plerumque cæca ſunt (*u*), paulum ſupra rectum inteſtinum poſita. Unicum tamen aliquæ carnivoræ habent, larus (*vv*), ardea (*x*), avis *keſtrell* (*y*).

Negant tamen de nonnullis rapacibus (*z*), falcone (*a*), torquilla (*b*), pico nigro (*c*), pſittaco (*d*), picæ (*e*); omnino cæca habere. Malim brevia eſſe (*e**), ut aquilæ (*f*), caſuario (*g*), ardeæ (*h*) ſtellati.

Amat *Natura* hujuſmodi appendices, redeunt enim, & in frigidis (*h**) quadrupedibus, & in nonnullis piſcibus (*i*). Habet enim lacerta (*k*), & pene chamæleon (*l*), tum teſtudo terreſtris (*m*).

Inter piſces rhombus (*n*), habet, & raja (*o*), & ſalmo (*p*), & ſquatina (*q*), & porcus marinus (*r*), & aquila piſcis (*s*), & xiphias (*t*); parvum quidem omnes.

Sed

(k) *Rai* phil. tranſ. n. 76. *Tyſon* p. 23.

(k*) Aprum *Tyſon* phil. tranſ. num. 269. Craſſum breve in tajacu *Buffon* t. 10.

(l) Eph. Nat. Cur. Dec. 2. ann. 1. pag. 204. phil. tranſ. n. 269. *Blas* anat. pag. 63. *Severin.* zootom. p. 319. *Grevv* p. 8. *Morgagn.* Ep. XIV. n. 25.

(m) Phil. tranſ. n. 269. 335. *Harder* apiar. obſ. 24.

(n) *Buffon* t. 8. p. 238. *Fanton* diſſ. anat. p. 155. *Hooke* p. 81.

(o) *Severin.* zootom. p. 327. *Richa* t. 3. p. 35. *Redi* Giorn. de'Letter. Supplem. 2. p. 48.

(p) *Blas* p. 76. Feli perbreve eſſe, & curvum *Tyſon* phil. tranſ. n. 269.

(q) *Barthol.* œcon. corp. human.

(r) *Buffon* t. 7. pag. 171. *Tyſon* phil. tranſ. n. 269. Soli quadrupedum ut putabat *Grevv* p. 1.

(s) *Buffon* t. 7. p. 115.

(t) *Tyſon* n. 269. addit etiam canem, lupum vulpem, non bene.

(t*) Phil. tranſ. n. 155. Sed habet, breve quidem *Buffon* t. 10.

(t†) *Daubenton* t. 10.

(u) *Ariſtoteles* Hiſt. 2. c. 17. *Grevv* pag. 9. *Perrault.* Eſſ. t. 3. pag. 222. *Fabric.* de gula & inteſt. p. 139. *VVillughby* p. 7.

(vv) *Albin.* t. 2. p. 14. 15. nullum *Coiter* p. 123.

(x) *Albin.* t. 1. n. 67. *VVilloughby* p. 7.

(y) *Collins* p. 357.

(z) Compar. anat. p. 119. *Redi* anim. p. 26. *Morgagn.* XIV. n. 26.

(a) Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 1 p. 204.

(b) *Albin.* t. 1. n. 21. *Grevv*

(c) *Albin.* t. 2. n. 27. t. 1. n. 18 20. *VVilloughby* p. 7.

(d) *Fanton.* diſſ. anat. p. 155. *Valſalv*

(e) *Valſav.*

(e*) Breviſſima eſſe *VVillughby* ornithol. p. 26.

(f) *Pariſ.* *Grevv.* *Albin.* Ei negat cæcum eſſe *Marſiglius* oper. *Danub.* VI. miſc. obſ. p. 38.

(g) *Pariſ.*

(h) Eph. Nat. Cur. Dec. 2 ann. 1. pag. 204. *Albin.* n. 18.

(h*) Nulla quidem ſunt in crocodilo *Pariſ.* Serpente *Blas* anim p. 333. teſtudine *Blas* p. 274. *Jacobæus* ran. p. 109. *Peireſc.* p. 113. *Caldeſi* p. 33. *Severin.* p. 321. bufone *Severin* zootom. p. 326. Salamandra *Bianchi* t. 6. f. 4. Si huic fides.

(i) Nulla in piſcibus *Fabric.* de gula p. 4. de inteſt. p. 139.

(k) Mem. de mathem. & de phyſ. p. 52.

(l) *Grevv* p. 9. *Perrault* Eſſ. III. p. 222. *Fabric.* inteſt. p. 139. *VVillughby* p. 7.

(m) *Fruillce* diſp. p. 43. *Caldeſi* initium cæci aliquod habet *Valiſner.* oper. omn. t. 2. p. 418.

(n) *Collins* p. 360.

(o) *Bartholin.* œcon. corp. hum.

(p) Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 1. obſ. 85.

(q) *Fanton.* l. c. p. 164. ex *Redo*.

(r) Ibid.

(s) Ibid.

(t) *Hartman* in ejus piſcis anatome.

Sed inſectis familiare eſt, ſaccos cæcos habere, qui aliquid ad inteſtinum infundunt, ut in bombyce (u), aſilo (vv), locuſta (vv*).

Redeunt etiam in teſtaceis (x) cæca inteſtinula, & in vermibus (y).

Etiam in microſcopica beſtiola ſpecies eſt cæci (z).

Inter aves grandia cæca habent gallinaceum genus (a), gallus montanus (b), indicus (c), ægyptius (d), perdix (e), coturnix (g), tum genus anatinum (h), anſer (i), cygnus (k), fulica (l); etiam ſtruthio, iſte cum valvula intus ſpirali (m).

Hæ granivoræ, ſed etiam nonnullis carnivoris longa cæca ſunt, ululæ (n), cornici (o), grui (p), tinnunculo (q), monedulæ (r), pelicano (s).

Contra inter granivoras aves brevia cæca nactæ ſunt columbæ (t), loxiæ (u), paſſeres (vv), lutea (x), merula, torquata (y), ficedula (z), caryocatacta (a).

Quare non poteſt tuto dici, rapacibus cæcum breve eſſe præter nocturnas (b); neque granivoris longum, neque adeo hic phyſiologicum corollarium facile eruas.

Inter quadrupeda magna cæca ſunt, & abſque exemplo, in genere, cui longi dentes inciſores, ut caſtori (c), hyſtrici (d), lepori (e), & cuniculo (g), etiam ſibirico cauda longa (h), tum affini porcello guineenſi (i), agouti (k), muri montano (l); etiam domeſtico muri (m), ſciuro (n), muri

(u) *De Gree* Mem. pour ſervir a l' hiſt. des Inſect. p. 11. *Sauvages* III. pag. 64. In eruca ſacci cæci *Lyonnet* p. 492.

(vv) Cæca quatuor *Swammerdam* p. 692.

(vv*) *Zinanni* Cavallette.

(x) Buccino *Liſter* Exerc. anat. p. 76.

(y) Hirudini duo phil. tranſ. num. 233. Journ. Sav. ann. 1697. n. 28.

(z) *Hill.* Eſſays p. 261.

(a) *Grew* p. 95. *Willughby* ornithol. pag. 7. *Chableton* p. 82. add. *Fanton.* p. 76.

(b) Phil. tranſ. n. 307. dimidiæ ulnæ longitudine cum ſphinctere *Morgagn.* l. c. n. 28.

(c) *Pariſ.*

(d) *Pariſ.*

(e) *Redi* anim. p. 86.

(g) *Severin.* p. 340.

(h) *Grew* p. 95. *Aldrov.* ornithol. t.19. p.191. L. 15. p. 347.

(i) *Aldrov.* l. 15. l. c.

(k) *Barthol.* cygn. p. 36.

(l) *Severin.* p. 341. *Albin.* t. 1. n. 83. Novem unciarum longitudinem facit.

(m) *Valiſner.* oper. t. 2. p. 246. t. 30. f. 1. *Bartholin* corp. human. œconom. phil. tranſ. n. 386. Viginti gyrorum *Pariſ.*

(n) *Albin.* t. 1. n. 9. T. 2. t. 10. add. t. 11. *Severin.* p. 336. Add. Eph. Nat. Cur. Dec. 2.ann. 4 obſ. 34 *Grew* p. 33.

(o) *Severin.* p. 340.

(p) *S. Paul.* flor. quadrup. *Barthol.* cygn. *Blas* p. 162.

(q) *Albin.* T. 1. tab. 21.

(r) Idem T. 1. tab. 14.

(s) *Pariſ.*

(t) Turtur *Albin.* t. 2. n. 47. *Severin.* p. 343. Columba *Severin.*

(u) *Albin.* T. 1. n. 61.

(vv) Ibid. n. 62.

(x) N. 66.

(y) N. 39.

(z) *Severin.* p. 342.

(a) *Albin.* t. 2. n. 28.

(b) *Morgagn.* l. c. n. 26.

(c) *Tyſon* n. 269. *Buffon* t. 8. p. 314. phil. tranſ. n. 196. *Fanton.* p. 76. Mem de l' Acad. ann. 1704. p. 52. Ulna longius Act. Erudit. Lipſ. 1684. p. 363.

(d) *Pariſ,* cum ic. *Lyſer.*

(e) *Tyſon Fanton* p. 151. *Bartholin* Cent. II. hiſt. 82. *Wepfer* apud *Peyer* Parerg. 1. p. 10. *Buffon* t. 6. p. 263. ſeqq. t. 4. f. 3. *Peyer* merycol. p. 60. Colo majus *Rai* phil. tranſ. n. 307. Spirale ut & valvula cochleata intus percurratur *Buffon* ibid. p. 274. t. 41. *Fanton.* *Ruyſch* Theſ. 8. n. 63.

(g) Cellulatum *Severin* p. 328. cum valvula ſpirali *Grew.* add. *Blas* p. 291.

(h) Comm. Nov. Acad. Petr. V. p. 355.

(i) *Buffon* t. 8. p. 9. *Severin.* quadruplo ventriculo majus.

(k) *Buffon* t. 8. t. 51.

(l) *Hildan.* Cent. Obſ. 6. n. 97. *Scheuchzer* phil. tranſ. n. 397. *Buffon* t. 8. t. 23. *Richa* l. c. *Severin.* p. 325. *Pariſ.* etiam intus cellulatum.

(m) *Severin.* p. 324. *Blas* p. 92. *Hooke* p. 81. *Valſalv.* apud *Morgagn.* Epiſt. 14. num. 3.

(n) *Veſal.* Chin. rad. p. 113. *Buffon* T. VII. p. 261. t. 33. f. 1. 2. *Grew.* pag. 8. 9. *Tyſon* n. 269. ventriculo majus phil. tranſ. n. 196. In ſciuro volante *Buffon* t. 10.

ri moſchato (*o*), muri ratto (*p*), muri agreſti (mulot) (*q*), muri aquatico (*r*), muri gliri (*s*). Sic in Paca (*s**).

Magnum etiam eſt in equo (*t*), manati (*u*), magnum ſatis ovi (*x*), hædo (*x**), cervo (*y*), capreolo (*z*); alci (*a*), rangifero (*a**), damæ (*a†*), capræ afræ (*b*), rupicapræ (*c*); generi bubulo (*d*). Minus pro portione camelo (*e*), elephanti (*f*).

Simiæ (*f**) ejus fere figuræ eſt, quæ in herbivoris, latum & conicum (*g*).

Animalibus carnivoris in univerſum eadem, quæ homini fabrica eſt. Nempe ſub inſertione ilei colon producitur in cæcum finem, cylindricum ceterum, obtuſum, & plerumque recurvum, ut præterea id cæcum breve ſit, & reliquo craſſo inteſtino æquale (*h*). Ita ſe habet in leone (*i*), tigride (*k*), panthera (*l*), catopardo (*m*), lynce (*n*), fele (*o*), ginetta (*p*), zibetho (*q*), cane (*r*), vulpe (*s*), lupo (*t*), hyæna (*u*), marſupiali (*x*), didelphide altero (*y*), phoca (*z*).

§. II.

(o) Mem. de 1725. p. 331. Septem unciarum *Buffon* t. 10. p 18. Nullum in Sibirico Comm. Nov. Acad. Petr. t. 4. p. 386. ut credas, etiam ex aliis notis, diverſum ab Americano eſſe animal Sibiricum.

(p) *Buffon* t. 7. p. 288. t. 37. phil. tranſ. n. 196. 269. *Blas* p. 262. *Grevv* p. 9- 10. *Veſal.* p. 610.

(q) Longiſſimum *Buffon* t. 7. p. 335. t. 42.

(r) *Buffon* t. 7. t. 44.

(s) Loir *Pariſ.*

(s*) *Daubenton* t. X. magnum, ſpirale.

(t) *Buffon* t 4. p. 310. 311. t. 4. f. 1. & 3. *Grevv* p. 12. *Tyſon* phil. tranſ. n. 269. Vaſtiſſimum *Viridet* bon chyle p. 638.

(u) Nov. Comm. Petrop. 2. p. 313.

(x) *Tyſon Severin.* p. 303. cum valvula in oſtio: Pedale *Grevv.*

(x*) In parvulo quatuor unciarum reperi craſſo inteſtino nihilo tenuius.

(y) *Harder* apiar. *Tyſon*,

(z) Capreolo Stepnoi Sarai pedale, cum grandi appendicula Nov. Comm. Acad. Metrop. t. 4. p. 391. In Gazella *Tyſon*.

(a) *Pariſ.*

(a*) *Barthol.* Corp. human. œcon.

(a†) Ibid.

(b) *Blas* p. 42.

(c) Octo unciarum *Pariſ.*

(d) In vacca barbarica ſeſqui pedis eſt longitudine *Pariſ.* In vitulo 2. pedum. *Grevv*, p. 19.

(e) Comm Acad. Petrop. t. 10. p. 344. Bipedale *Pariſ.* Viginti unciarum *Daubenton* t. 11.

(f) Duorum non plane pedum *Mullins* p. 19.

(f*) Magnum & breve *Tyſon* l. c.

(g) *Pariſ.* icon. *Fallop.* Inſtit. anat. p. 5.

(h) *Bartholin.* Cent. 4. hiſt. 900.

(i) Idem l. c. Cellulatum *Pariſ.* conf. I. p. 28.

(k) Duarum unciarum *Pariſ.* longum Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 2. obſ. 7.

(l) *Pariſ. Buffon* t. 9. p. 179. curvum & conicum ut feli.

(m) Seſcunciale *Pariſ.*

(n) Undulatum *Pariſ.* t. 18.

(o) Craſſum, ut colon, conicum & curvum *Buffon* t. 5. p. 28. t. 7. f. 1. *Blas* anat fel. zibeth. p. 259. Olim Ariſtot. gener. anim. l. 4. c. 6. & *Severinus* p 306.

(p) *Buffon* t. 9. p. 349. curvum.

(q) Idem t. 9. pag. 320. breve, curvum.

(r) *Blas* anat. canis p. 199. *Veſal.* pag. 610. Curvum *Buffon* t 5. p 264. 265. recte quidem. De ejus ſpirali valvula *Vater* Muſ. p. 55.

(s) Ad tres quartas unciæ partes *Grevv* p. 8. Curvum *Buffon* t. 7. t. 5. p 89.

(t) *Buffon* l. c. & t. 7. p. 59. t. 2. f. 1. 2. curvum.

(u) Longum, curvum *Buffon* t. 9. pag 263.

(x) *Daubenton*. t. 10. canino ſimile.

(y) Breve ſpirale *Daubenton* t. 10.

(z) Breve, craſſiuſculum *Hartman* phoc. p. 7.

§. II. *Fabrica in homine. In fetu.*

Eadem primordialis hominis fere fabrica eſt, quæ quadrupedum. Inteſtinum nempe craſſum infra ilei ingreſſum incipit, gracili particula, cylindrica, & lente craſſeſcente (*a*).

Ea particula ſenſim denique in ſpeciem infundibuli dilatatur (*b*), fitque in verum inteſtinum (*c*), quod porro adſcendit, & cum colo progrediente angulum quidem pene rectum intercipit (*d*), ceterum cum eo continuatur, & ileon recipit, & nunc colon eſt.

Hanc fabricam Cl., ante me, viri (*e*) in fetu viderunt, ego vero conſtantem reperi, nonnunquam etiam poſt eam ætatem eadem ſuperfuit (*e**). A craſſi carnivororum inteſtini fabrica differt, quod coli initium longius ſit & gracilius.

Ceterum in fetu appendicula major eſt, quam in adulto homine (*f*), & aliquando etiam dimidiam partem latitudinis ilei habet (1). Adhæret eadem ad initia vaſorum iliacorum.

Pene ſemper in ſpiram fetui contorquetur (*g*), renique incumbit, aut infra renem ilium oſſi, pone cæcum inteſtinum. Meſenteriolum habet, proprium, & brevius (*g**), a quo contractum, in ſpiram (*h*) curvatur.

Ductus varius eſt. Etiam rectum vidi (*h**). Vidi in paucarum hebdomadum puero ſurſum reflexam appendiculam in ſulcum hepatis adſcendiſſe, ut veſiculæ felleæ parallela adjaceret.

Non infrequenter fæcibus in ea ætate plena eſt (*i*), meconio certe, ut vidi (*k*).

§. III. *In adulto homine. Appendicula.*

Fabrica viri adulti vehementer & a fetus humani fabrica differt, & ab omnibus animalibus, quæ ego quidem inciderim.

In adulto nempe homine pars naſcentis inteſtini craſſi, quæ lata eſt, magna incrementa capit, exigua quæ tenuis (*a*).

Abit iſta quidem in longum tubum vermicularem, duodecies naſcente colo angu-

(a) *Heiſter* compend. f. 29. 30. *Trew* diſſ. fet. p. 77. 78

(b) *Heiſter* f. 30. *Ruyſch.* l. c. id vocat *Voſſe* in centrum cæci ſe immittere p. 35. &c.

(c) *Ruyſch.* muſ. pag. 146. Theſ. I. Arc. II. B. p m 31. Theſ. 3. loc. I. n. 3. *Trew* ibid. Conicum eſſe *Voſſe* n. 19.

(d) *Ruyſch. Heiſter. Trew* f. 77. 78. *Heiſter. Heucher.*

(e) Prim. lin. n. 730.

(e*) *Ludwig* de ſitu viſc. abdom. p. 2. n 11.

(f) Triplo latiorem *Voſſe* n. 23. parvum *Heiſter*, longum *Trewius*. Non bene, non majus eſſe in fetu *Alex. de Marchett.* phil. tranſ. n 307.

(1) Coli in appendiculam continuati, hujuſque ſpiralis bona figura eſt ex puero *Albin.* adnot. L. VI. t. 2. f. 7.

(g) *Voſſe* n. 24.

(g*) *Spigel* L. 8. t. 5. f. 6. *Ruyſch.* Theſ. 1. Arc. II. Annon hoc eſt ligamentum triangulare *Nicholls* p. 21.

(h) *Voſſe* ibid. *Ruyſch.* catal. muſ. rarior. p. 146. f. 2. Falcatam habet *Heiſter* & *Trew*.

(h*) In puella in partu enecta.

(i) *Voſſe* p. 36. *Varol* L. 3. c. 3. Non ſemper *Morgagn.* Epiſt. XIV. n. 29.

(k) Non erat Eph. Nat. Cur. Dec II. ann. 4. obſ. 155.

(a) *Morgagn.* Epiſt XIV. num. 39 hinc adulto, quam fetui minor *Ruyſch.* Theſ. I. Arc. II. *Spigel* de fetu c. 2. p. 18.

anguſtiorem (*b*), qui de latere (*b**) ſiniſteriori (*c*) ejus inteſtini, & poſteriori (*d*), & imo, exit oſtio latiori (*d**), & vario omnino ductu, modo ſurſum (*e*), aut rectus, aut flexuoſus, pone cæcum (*f*) inteſtinum, alias una ſurſum & dextrorſum, ſiniſtrorſum alias, alias retrorſum, modo deorſum (*f**) introrſum, mucrone retrorſum poſito, in pelvim (*g*) cum pſoa muſculo deſcendit; modo ſurſum, primo per interiora, inde deorſum (*h*), modo deorſum primum, deinde ſurſum (*i*). Sæpe ad cæcum inteſtinum, aut ad peritonæum muſculorum abdominalium, adnaſcitur (*i**). Varia eſt longitudine (*k*); glandulis mucoſis (*l*) & muco (*m*) plenus; ut tamen fæces etiam in eo viſæ ſint (*n*). In avium (*o*) cæcis, quæ ad appendiculam proxime accedunt, fæces ſunt multæ, tum in herbivoris (*o**) animalibus.

Valvulam aliqui (*p*) ad hujus appendiculæ oſtium viderunt, nonnulli etiam in progreſſu (*p**). Rugam (*q*) in principio neceſſitas facit, & obliquus de cæco exitus.

Defuiſſe viſa eſt in homine (*r*) appendicula, ut tuberculum minimum ſupereſſet (*s*).

Ego bis cæcam vidi, ut nulla cavea pateret.

Mirum videri poſſit, potuiſſe non gallinis (*t*) ſolis, ſed homini (*u*), ſed canibus ipſis (*vv*), quibus grandiſſimum cæcum eſt, abſque noxa abſecari (*vv**), quo

(b) *Voſſe* n. 23. Digiti tamen etiam capacem vidi.

(b*) *Ruyſch.* Theſ. 8. n. 50.

(c) *Euſtach.* t. 10. f. 4. 5. *Veſalius*.

(d) *Voſſe* n. 22. p. 31.

(d*) Etiam arctius fuiſſe *Voſſe* p. 37.

(e) Septies in 18. cadaveribus ita reperi. Sæpe ſurſum ire *Santorinus*. *Morgagnus* Adv. 3. pag. 26. Plerumque ita ſe habere Idem Epiſt. XIV. n. 36. Habet etiam *Euſtachius* tab. 10. f. 5. *Spigel* L. 8. t. 5. 9

(f) *Voſſe* n. 18.

(f*) Sexies vidi; tum *Veſalius* f. 8. L. V. *Euſtachius* l. c. f. 4.

(g) Quater vidi; & habet *Voſſe* p. 37. Ad veſicam *Plemp.* fundam. p 126.

(h) Bis reperi. Ita *Veſal.* f. 7. 8.

(i) Ter vidi. Habet *Heiſter* valv. col. f. 1.

(i*) *Sinopei* parerg p. 28. 29.

(k) Quinque unciis vulgo metitur Cl. *Voſſe* n. 23. Semipedalem facit *Collins*. Spithamalem *Taconi* hepat. affect. p. 348 Octo digitorum *Fanton.* diſſ. anat. p. 125. Pollicem craſſam, ſex longam Eph. Nat. Cur. Vol. I. obſ. 71.

(l) *Peyer* parerg. icon. 3.

(m) *Faber* ad *Hernandez* pag. 813. in lupo.

(n) Negat *Voſſe* n. 24. p. 37. & fere *Cheſelden* p. 156. *Schelhammer* progr. valedict. n. 20. *Morgagn.* Epiſt. 16. n. 37. Adv. 3. anim. 14. *Spigel* p. 229. & olim *Fabricius* inteſt. p. 139. Vidit tamen Cl. J. *Frid. Crell.* progr. ann. 1742. cum appendicula amplior eſſet add. Eph. Nat. Cur. Vol. IX. obſ. 58. *Santorin.* c 9. n. 9. Grana in ea plumbea *Senac* nouv. Eſſ. de phyſ. p. 141.

(o) *Swammerdam* bibl. pag. 415. *Ruyſch.* Adv. III. t. 3. f. 4. *Morgagn.* XIV. n. 29. In grue *Blas* anat. anim. p. 162. In fulica *Peyer* obſ 49. in tarda *Fanton.* In anſere chylus *Birch.* IV. p. 536.

(o*) In lepore vidi, & ſciuro, & cuniculo. In ſciuro fæcibus plen. *Veſal.* p. 610 In marmota *Scheuchzer* phil. tranſ. n. 393. In tamandica: *Daubenton* L. X. In civetta *Bartholin.* Cent. IV. hiſt. 1.

(p) *Weitbrecht* Comm. Petrop. t. 12. p. 325. In cane *Schrader* l. c. p. 17.

(p*) Comm. Bonon. t. 2. P. 2. p. 140.

(q) *Voſſe* n 24.

(r) *Morgagn.* Epiſt. 16. n. 62. *Bartholin.* Centur I. hiſt. 63. *Sal. Alberti* poſt orat. p. 167. phil. tranſ. n 459. Nulla appendicula *Delius* præf. ad œcon. faſcic. 2. *Kaltſchmidt* de variis pn. in Sect. rep.

(s) *Sal. Alberti*.

(t) *Birch* t. 4. p. 204. phil. tranſ. n. 151. *Zambeccari* ad *Sancaſſanum*. *Fanton.* p. 77. *Morgagn.* Epiſt. XIV. n. 62.

(u) Hernioſo *Zambeccari* apud *Fantonum*.

(vv) *Zambeccari*. Nullum in cane excrementum in appendicula fuiſſe *Birch.*

(vv*) Nullus ſupervixit *Lieberkuhn* de valv. col. n. 40.

quo argumento vir Cl. putat oſtendi poſſe, in ſolo fetu aliquam hujus particulæ utilitatem eſſe.

In nonnullis quadrupedibus herbivoris & grande cæcum eſt, & appendix (*x*) anguſta, & plena mucoſis cryptis (*x**).

Hæc nunc appendicula vere cæca, & avium cæco inteſtino perſimilis, & olim a nonnullis Medicis (*y*) cæci nomen adepta eſt, etſi veteribus non notiſſima (*z*) reſtituta eſt a *Jacobo Carpenſi* (*a*), a N. *Maſſa* (*b*), a *J. Dryandro* (*c*), iterum a *Veſalio* (*d*) *cæci* nomine inſignita, quod nomen apud *Fallopium* (*e*), & apud pleroſque ejus ſucceſſores (*e**) retinuit.

Cum tamen ea appendicula ægre titulum inteſtini craſſi tueretur, cumque manifeſto in aliis veterum (*f*) locis τυφλον & τυφλοτερον alterum eorum inteſtinorum ſit, inter quæ ileum ſe immittit (*g*), exſtiterunt alii egregii (*h*) viri, qui inteſtini craſſi particulæ, quæ eſt inter appendiculam & ilei ingreſſum, nomen *cæci* reddiderunt.

Cum eadem ſit ſummorum virorum ſententia (*i*), nolim novas voces inducere, etſi utique colon a cæco in fetu manifeſto continuatur (*k*), & in adulto homine ſolam plicam, anterius vero ne plicam quid habet, qua ſepares; etſi eadem utrinque fabrica eſt, & quod mihi præcipuum videtur, etiam ligamenta coli ab ipſa appendicula per id grandius cæcum, in colon exporriguntur, & intus ſimile ſunt cellulæ. Sed mihi nunquam viſum eſt, in nominibus eſſe contentioſum.

§. IV. *Cæcum inteſtinum laxius, qui imus coli globus.*

Perpetuo, niſi omnino viſcera inverſa fuerint, & in dextro latere hoc inteſtinum ſedet, & longe plerumque in leni cavo, quo ilium oſſa, ſuis muſculis tecta, renem ſuſtinent, cujus inferiori parti & peritonæo ilia tegenti per celluloſam telam adhæret. Incumbit muſculo iliaco, accumbit Pſoæ. Reflexum & fine ſuo ſuperius *Morgagnus* vidit (*a*); inclinatum, ut finis cæcus dexter eſſet, linea ſiniſtra inferior *Euſtachius* (*a**). In herniam aliquando illa-

(x) Habet appendicem cuniculus, etiam ſibiricus lepus.

(x*) Conf. n. 26.

(y) Τυφλοτερον, quod nos cæcum *Cælii* Chron. L. II. c. 1. Alibi numerabat tenuia inteſtina pylorum, neſtin, typhlotera: deinde craſſa colon & longaonem Chron. L. IV. cap. 6.

(z) Non ergo veteribus tota ignorata fuit *Sylv.* calumn. depulſ. 25.

(a) Cæci loco ſtriatum additamentum *Iſag.* p. 116. in *Mundin.* p. 105. 115.

(b) Subſtantia pendet digitalis *Maſſa* introd. p. 21.

(c) Prima icon eſt *Dyrandri* in *Mundinum*.

(d) L. V. c. 5. *Hener.* p. 53. Conf. *Sylv. Iſag.* p. 71.

(e) Inſt. anat. p. 5.

(e*) *Fabric.* inteſt. p. 149.

(f) *Galen.* uſ. part. L. IV. cap. 18. qui cum ventre comparat, Auctor Iſag. Anat. Λεπτα ad τυφλον uſque *Aretæus* diut. II. c. 9. Habet & *Rufus*, & *Celſus* L. IV. c. 1. craſſius enim dicit, & Arabes *Rhaze* ad *Manſor.* l. c. 10. Conf. *Hartman* perit. anat. vet. Spec. I. II. *Bartholin.* vindic anat. pag. 41. ſeqq.

(g) *Rufus* App. I. p. 38. & 62. *Pollux* p. 255. Monuit *Smetius* miſcel. L. X.

(h) Ut N. *Habicot* Dies II.

(i) *Morgagn.* Epiſt. XIV. n. 24. *Winslow* n. 138. *Heiſter*.

(k) *Voſſe* n. 16. *Winslow* num. 146. Colo accenſet *Fabricius* p. 150. Primam cellam coli dicit *Hofman* inſtit. p. 84. nec vult pro cæco haberi.

(a) Adv. III. p. 26.

(a*) T. X. f. 5.

lapſum eſt (*b*). Vidi tamen & mediam partem cæci, totumque cæcum inteſtinum in pelvi fuiſſe. Seſcuncem fere longum eſt, aut ultra.

Reformatur autem cæcum in aliam a fetus fabrica naturam poſt partum, & paulatim omnino: credas in ſitu corporis nunc plerumque recto, fæces ipſo pondere ſuo cæcum inteſtinum deorſum urgere, latiuſque facere, ſimul & celluloſam telam, quæ cæcum ad ileum revincit, & muſculoſas utrumque inteſtinum unientes fibras, & ligamentum meſocolicum, cæcum globum ad ſuam ſedem verſus ileon attrahere (*c*), appendiculam vero ad idem latus ſiniſtrorſum adducere (*c**). Ita fieri, ut fæces inter reſiſtentia ligamenta deſcendant in ſaccos, circa appendiculam poſitos, laxos & apertos, appendiculam vero ipſam ad latus detortam deſinant replere. Inter eos ſaccos anterior, qui facilius ab ileo fæcum habet (*d*), id magis reliquis repletur fæce & diſtenditur.

Ita paulatim appendicula quidem a craſſiore fæce repudiata minorem ad reliquum cæcum ratione induit, eademque, quæ de centro cæci exibat, nunc exit de latere ſiniſtro (*e*).

Conica vero figura cæci inteſtini abit in rotunde triquetram, quæ fine ultimo in tria (*f*) tubera intumeſcat. Non ſemper æque diſtincta dextrum (*g*) ſiniſtrum anterius, & infimum maximum (*h*), qui verus cæci nunc finis eſt.

Id autem eſſe opus ligamentorum contractilium, & urgentis fæcis, experimentum oſtendit, quo in vetula femina, reſectis iis vinculis & celluloſa tela plicarum, inteſtino vero inflato, fabrica conica fetus ſe paſſa eſt reſtitui (*i*).

Ligamenta alias dicemus, nunc unice monituri (*k*), in fetu nulla apparere, ſubnaſci vero paulatim, ex conjunctis denſisque rectis fibris collecta, exque appendicula longe plerumque nata, aut certe circa ejus originem inter ſe conjuncta, per cæcum inteſtinum & colon adſcendere (*l*).

Superior cæci finis eſt in valvula, quam dicemus, coli, & plica (*m*) quam prope ilei ingreſſum ligamentum meſocolicum facit.

Cellulas (*n*) aliquas intus, ut colon continet, ſed minus ordinatas.

Laxum in fetu, per ætatem magis magiſque ad peritonæum renale & iliacum per celluloſam telam adhæreſcit (*o*).

In hoc nunc cæcum inteſtinum fæx de ileo delapſa (*p*), recipitur, dumque in eo diu ſæpe ob ſitum erectum reſidet, hic potiſſimum fætere incipit, & figurari: Non ab aliquo fermento ſtercoreo (*q*), quod in appendicula habitet: ſola enim mora, per manifeſta experimenta, etiam in jejuno (*r*) inteſtino fætidas fæces fecit, in reliquo tenui inteſtino etiam frequentius (*s*). Aco-

(b) *Palfyn* Anat. Chir. p. 101.

(c) *Voſſe* pag. 35. 36. vid. icon. *Spigel* L. 8. t. 5. f. 7.

(c*) P. 36.

(d) P. 22.

(e) *Morgagn.* Adv. III. p. 25.

(f) *Voſſe* p. 22. n. 17. p. 23. n. 18. Tria tubercula vidit *Delius*.

(g) *Voſſe* p. 24.

(h) Idem ibid.

(i) *Voſſe* n. 28.

(k) Idem n. 18.

(l) *Voſſe* p. 23.

(m) Idem p. 21.

(n) *Voſſe*. Habet etiam *Albin.* L. 3. t. 5. f. 1.

(o) *Voſſe* n. 21. 29.

(p) Ibi collectas vidi piſcium ſpinas & ceraſorum nucleos. Sic *Manget.* bibl. I. p. 98 *Boerhaave* & *Hayman* &c.

(q) Sextupl. digeſt. n. 81. Habet etiam L. *a Capoa* incertezza de' medicam. pag. 64. ſedemque facit in craſſis inteſtinis.

(r) P. 191.

(s) Ibid.

Acorem (*t*) in humore appendiculæ ſuperſtitem, rubor ab affricto ſucco heliotropii obortus declaravit. Denique multa animalia ſunt abſque cæco (*u*) inteſtino.

§. V. *Ilei ad colon & cæcum acceſſio.*

In limite coli cum cæco celebris illa valvula eſt, quæ & olim (*a*), & nuper (*b*), multis litibus occaſionem dedit. Quare in ejus deſcriptione oportebit eſſe diligentiorem.

Et primum quid ultimum inteſtinum tenue ad ſiniſtram partem (*c*) coli & cæci ita ſe applicat, longe plerumque, ut verſus hæc inteſtina, quæ unum ſunt equidem inteſtinum, inſigniter adſcendat (*d*).

Deinde ita ſe ei applicat, ut cum cæco quidem peracutum angulum (*e*), cum colo vero rectum fere intercipiat (*f*), & ſuperior ſemicylindrus ilei fere tranſverſa ad colon veniat, inferior ad cæci finem vehementer adſcendat. Eadem ſuperior pars ilei ſerius quam inferior, craſſum inteſtinum attingit (*g*). Ita duæ plicæ fiunt (*h*), altera ſuperior, quæ arcum circuli facit minorem ſemicirculo, inferior altera, quæ profundior (*ι*). Una magis a poſterioribus ſe ad craſſum inteſtinum admovet. Rarum eſt aliter admoveri; viſum tamen, aliquando ileon productius pone colon ſe ad cæcum applicaſſe ut dextræ ejus (*i*) ſedi poſſes (*k*) inſertum vocare.

Deſtructis vinculis utriuſque inteſtini exit de craſſo tenue, & angulum nunc cum eo rectum facit (*l*).

§. VI. *Valvula coli.*

Hæc extus apparent; ſequuntur, quæ inteſtino inciſo conſpiciuntur, nullo ceterum artificio adhibito.

Apparet in limite coli cum ileo, ejuſque magis poſteriori pariete (*a*), quam anteriori, magis etiam a ſiniſtra, quam a dextra ſede, valida eminentia (*b*) mollis, tranſverſa, longe elliptica, quam credas ex ipſis coli membranis duplicatis fieri, cum valvularum eminentium, & jugi potiſſimum ſimilis ſit, in quo ductus choledochus aperitur. Cum anulo pylori *Riolanus* comparabat (*b**).

Accu-

(t) *Viridet* ferment. L. 2. c. 4.

(u) *Geuder* ferment. p. 3.

(a) Inter *Bianchum* nova promittentem, & *Morgagnum* atque *Heiſterum*.

(b) Vide Ill. *Albini* adnot. L. IV. V.

(c) *Euſtach.* l. c. & fere omnes.

(d) *Tulp.* *Bidloo* t. 39. *Blas* anat. hom. p. 159. *Heiſter* in omnibus iconibus.

(e) Ibid. etiam *Albin.* ic. cit. *Morgagn.* Adv. 3. p. 19. *Hunter* Comm. I. p. 351.

(f) Progr. noſtr. ann. 1742. de valv. coli edit. n. 2. & *Albin.* ic. cit. *Morgagn.* ib.

(g) Ibid.

(h) Ibid.

(ι) Tum ut oblique inter colon & appendicis initium ileon ſe applicet.

(i) *Bianchi* in *Mangeti* theatro Vol. I.

(k) Negavit ita ſe habere *Morgagnus* Adv. 3. p. 19. & *Heiſter* de valv. coli n. 26. Si de frequentiori fabrica ſermo eſt.

(l) *Veſal.* L. V. f. 8. *Euſtach.* ic. cit. qui præterea f. 1. imo cæco admovet *Spigel.* Ita *Winslow* n. 163. *Garengeot* ſplanchnolog. p. 214. *Morgagn.* Adv. 3. f. 2.

(a) *Heiſter* t. 1. *Morgagn.* Adv. 3. f. 2.

(b) *Heiſter* ibid. *Morgagn.* ibid. *Albin.* p. 15. *Winslow* IV. n. 158.

(b*) *Enchirid.* p. 118. In C. *Bauhin.* p. 692.

Accuratius inſpicienti hæc eminentia, ad ſiniſtra rotundo magis fine (*b***) terminari apparet; dum ad dextra in longam caudam (*c*) educitur; ſubinde etiam ad ſiniſtra, ſed brevior ruga continuatur (*d*). Labium inferius hujus quaſi, oris utique longius eſt.

Denique rima tranſverſa (*e*) hoc jugum dividit, per quam, quæ in ileo inteſtino ſunt, in craſſum viam anguſtam (*f*) habent. Molliſſima cum ſint omnia, oſculum ſibi commiſſum in ellipſin (*g*) mutatur, & intus in plicas collabitur (*h*).

Glandulas ſolitarias in hac valvula ſæpe vidi (*i*).

§. VII. *Fabrica valvulæ.*

Eam, vel inciſo ſimpliciter utroque inteſtino (*a*) videas, ſi eadem ſectio & colon & ileon diviſerit; vel etiam intelliges, nexubus celluloſis & fibroſis diſſolutis, qui utrumque inteſtinum conjungunt (*b*).

Utrovis modo apparet, eminens jugum fieri ab utroque conjuncto inteſtino, ut tunica villoſa (*c*) coli, & nervea, & muſculoſa, fibris facta tranſverſis, introrſum replicatæ omnes, tamquam vagina aliqua, contineant (*d*) muſculoſam iterum naturam (*e*), & nerveam, & villoſam inteſtini ilei. Ut omnino utriuſque inteſtini carneæ fibræ (*f*), abſque celluloſa interjecta; deinde celluloſa tela exterior (*g*), utrumque inteſtinum uniant.

Recte tamen inſpectum inteſtinum non penitus ita ſe res habet, & omnia ſunt ſimpliciora. Nempe villoſa inteſtini ilei tunica, & pariter nervea, producta eminet in colon, & ex ipſa acie valvulæ contra ſe ipſam replicata in villoſam & nerveam coli abit. Inter nerveam vero tunicam ilei, eamdemque, quæ nunc coli eſt, ſtratum fibrarum carnearum in homine continuatur. Longæ ilei fibræ paucæ, aliquæ tamen, in colon producuntur in angulo inferiori (*h*), tranſverſarum vero fibrarum carnearum, quæ ſolæ valvulam ſubeunt, eæ quæ radici valvulæ propiores ſatis ſemilunares ſunt, profundiores magis obliquæ, & denique fibræ utriuſque inteſtini ſe decuſſant. Sola vero exterior (*i*) ilei tunica ad valvulam nihil facit, & exterius circumpoſita ab ileo in craſſum inteſtinum continuatur.

Apparet porro, hanc valvulam eſſe ipſum inteſtinum ileum (*k*), in coni tu-

(b**) Ita etiam vult *Hartman* ibid. & habet *Heiſter* t. 2. f. 1. 2.

(c) *Tulp. Heiſter* t. 1 f. 1. 2. t. 2. f. 1. 2. *Euſtach.* Deux avances *Duverney* poſth. p. 192. *Albin.* L. 3. t. 5. *Morgagn.* ic. 2. anim. 13.

(d) *Heiſter* utrinque *Morgagnus* l. c qui, cum *Tulpio*, vocat retinacula *Albin.* p. 15.

(e) *Heiſter* Fig. 2. *Morgagn.* f. 2.

(f) *Albin.* l. c.

(g) *Heiſter* f. 1.

(h) Etiam *Winslow* n. 158.

(i) *Peyer* parerg I. f. 3.

(a) *Morgagn.* Adv. 3. p. 19. *Winslow* n. 162. *Albin.* t. 5. f. 5.

(b) *Albin.* Adnot. 3. p. 20. Progr. noſtr. n. 6. 7. *Lieberkuhn* &c.

(c) *Albin.* Adnot. 3. t. 5. f. 1. Conf. p. 19. *Winslow* n. 160. 161. Progr. noſtr. n. 8.

(d) *Albin.* ibid. progr. noſtr. n. 6.

(e) *Albin.* ibid.

(f) *Albin.* p. 19. *Morgagn.* p. 20. *Duverney* t. 2. p. 192. *Peyer*, *Winslow* n. 157. Conf. *Diſdier* ſplanchnolog. p. 108.

(g) N 6.

(h) *VVinslow* n 157. add. *Barbaut* p. 133. qui de longis negat.

(i) *VVinslovv* n. 259.

(k) *Varol.* p. 70. C. *Bauhin. Gliſſon.* p. 210. *Harder* apiar. p. 42. in cervo. *Schelhammer* phyſiolog. p 123. *Morgagn.* p. 19. *VVinslovv* n. 157. *Bercher. Lieutaud* pag. 275. *Verdier* II. p. 61.

tumentis (*l*) ſpeciem intra craſſum inteſtinum productum, anguſtius, ut magis in colon ſubiit, cujus nervea, & villoſa tunica cum nervea & villoſa craſſi inteſtini in ipſa valvula continuatur (*m*). Immergitur autem in parte inferiori longius (*n*), in ſuperiori brevius.

Si nunc inflato utroque inteſtino incideris membranam extimam ilei, cum coli & cæci membrana extima (*o*) continuatam; deinde celluloſam telam extimam (*p*); tunc muſculoſas fibras (*q*) utrumque inteſtinum unientes; tum demum inteſtinum ileon exit de colo, pollicis longitudine, & ultra, & diminuitur paulatim valvula, & demum anulus ex fibris tranſverſis ſolis factus ſupereſt (*r*). Si ulterius carneas fibras utrumque inteſtinum unientes deſtruxeris, tota denique valvula evaneſcit (*s*), ut ileon ampliſſimo cylindrico oſtio in craſſum pateat. Una ſolutis plicis inteſtinum tenue nunc (*t*) ad angulos rectos craſſo ſe adaptat.

J. B. *Bianchi* hæc fuit adminiſtratio, qua effecit, ut & ſecundum fetus fabricam (*u*), & ad nonnullarum beſtiarum exemplum (*vv*), valvulam coli pro ſphinctere habuerit (*x*).

Sapientius *Albinus* (*y*) iteravit quidem experimentum, vi tamen, & mutata natura valvulam in ſphincterem deformari monuit.

Idem Vir *Ill.* fibras muſculares incidi, dum valvula ſolvitur, recte monuit (*z*), quas ego pro fibris celluloſis habueram, cum infantibus uſus decolores fibras viderem. Ipſius vero *Albini* diſcipuli pro celluloſa habuerunt (*a*), puto ad priores aliquas magni viri indagines, prius quam carneam earum naturam ipſis oſtendiſſet. Eum nunc errorem meum lubens antiquo, in variis animalibus fabricam hujus valvulæ ſcrutatus; in homine etiam ab *Achille Mieg*, Viro Clar. adjutus.

Multi, ut hoc breviter addam, veteres ante *Bianchum* orbiculi nomine ſunt uſi (*b*), puto ad eam fabricam, quæ ſponte ſe offerebat. Sed etiam *Ruyſchius*

(l) Progr. noſtr. n. *6*.

(m) Phyſiolog. Patav. p. 97. *Albin.* l. c. p. 19.

(n) Interiori vocat *Hartman*.

(o) *Albin.* adnot. L. 3. p. 20. t. 4. p 73. add. *Hayman* Comment. t 4. p. 94. *de Haen* rat. med. II. pag. 85. *Lieberkuhn* n. 29.

(p) Progr. n. *6*. nam vere inteſtina conjungit, non ſola quidem.

(q) *Albin* ibid. *Lieberkuhn.*

(r) N. 7.

(s) *Albin.* ibid. p. 20. progr. noſtr. n. 7.

(t) Progr. noſtr. n *6*. *Albin.* p. 22.

(u) In ilei inſertione ad colon anulus conſpicuus ex fibris circularibus & extima membrana coli apparet *Wriſſeerg* embr. p 10.

(vv) In equo ſphincterem eſſe Mem. des ſavans entrangers t. 3. pag 4. 7. & nunc coram video, deflectentes de ambitu ilei fibras carneas, & in circulum factas, ambeuntes naſcentem valvulam, quæ fit ex ilei in colon continuati villoſa & nervea tunica. In ove ſphincter & anulus tumens eſt Cl. *Riſt* in epiſtolis. In xiphia anulus craſſus, carneus, rugoſus *Hartman.* In colo extremo inſecti ſphincter *de Geer.* p. 23.

(x) P. 300. Tab. extraord. II. f 3.

(y) Adnot L 3. p. 20. tum ego progr. n. *6*. 7. 8. ad Præceptoris exemplum.

(z) Adnot L. V.

(a) *Huybers* de valvulis p. 18. 19. citato experimento *Albini*. Ita etiam deſcribit *Bergber* non ergo a valvulis int. &c. *Pariſ.* ann. 1739.

(b) *Paw* ex Bevervvyck Schat. der ongezondh. p. 201. *Riolan.* p. 692. *Falcoburgius* apud *Barthol.* p. 92. *Paw* ad *Hildan.* Epiſt 87. 90. *Loeſel* ren. pag. *6*1. *Hartman* perit. anat. vet. in ſpecie I. pag. 8. *Plemp.* Cum ſphinctere comparaverat *Riolanus* L. 2. c. 14. & *Highmorus* p. 29. Sphincteris ſimilem facit *Diſdier* p. 108.

ſchius (c) valvulam ſibi relictam circulum eſſe monuerat. Alii orbicularem (*d*) valvulam dixerunt, qui aliquanto longius jugum viderant.

Ita factum eſt, ut aliqui valvulam recte dici, negarint (*e*); confirmarint alii (*f*); denuo alii naturæ incertitudinem accuſarint (*g*), quæ modo anulum faceret, modo valvulam.

§. VIII. *Ut a flatu adacto mutetur.*

Illuſtres equidem viri (*a*), & quorum plurimum mecum poteſt auctoritas, aeris uſum, & exſiccationis, ad hujus valvulæ naturam cognoſcendam negarunt utiliter adhiberi.

Mihi, ſiquidem verum unice oportet quærere, aliter videtur. In aqua enim merſo & fiſſo inteſtino, omnia laxa, mobilia, obſcura ſunt, ut valvulam num unam voces, num duas, nulla ſuperſit ratio, ut utriuſque labii magnitudinem & figuram ignores; de ipſo demum officio valvulæ non facile judices.

Si vero objiciunt *Viri* ſummi, figuras utriuſque inteſtini flatu mutari, & habitus mutuos, id utrumque credo omnino poſſe negari. Nam & flatus ipſi, vitio nati, frequenter in cæco inteſtino vivi hominis dominantur, ut id tunc inflati ſimile ſit; & craſſa fæce diſtentum inteſtinum, multo fit ſimilius inflati, quam inciſi & laxi, quale per Cl. Virorum conſilia præſtat oſtendere. Ita vero fabricam partium corporis humani nobis expedit innoteſcere, ut ſe in vivo homine habet.

Quare aliis, non iis quidem obſcuris, auctoribus (*b*), & ipſe frequenter adultorum hominum, frequentius puerorum ileon, colonque & cæcum inflavi, & exſiccavi. Nova tunc apparet rerum facies.

Duæ (*c*) nunc videntur valvulæ, inferior & ſuperior; hæ perpetuæ, quas equidem etiam uno nomine poſſis inſignare, ſi ad conjunctionem utriuſque reſpexeris; quæ in ſiniſtro fine frequens eſt (*d*).

Infe-

(c) Theſ. VI. n. 70. Theſ. max. n. 216.

(d) Circulus membranoſus *Schenk* exerc. p. 294. T. *Bartholin.* hiſt. 14. Cent. I. C. *Barthol.* inſtit. p. 7. *Wepfer* cicut. pag. 119. Valvula circularis *Riol.* p. 101. *Tauvry* anat. pag. 23. & huc ic. in *Spigel* L. 8. t. 5. f. 8.

(e) Prior etiam *Hartmannus* negavit valvulam eſſe. Negarunt etiam *Falcoburgius* apud J. Ant. *v. der Linden* phyſ. p. 55. & in Laureme proces tr. anat. pag. 205. *Paw* apud *Beverwyck* l. c. Anatomicus pariſinus apud *Fantonum* p. 74. *Schelhammer* in analect.

(f) Valvulam eſſe alii, ut *Hildanus* in Epiſt. & *Fantonus*.

(g) *Fabricius* unam, craſſam, latam, membranam dixit pag. 150. Is eſt obex *Plempio* p. 126.

(a) *Winslow* n. 165. *Albin.* L. 3. pag. 22. L. V. fuſe.

(b) Potiſſimum *Heiſtero* & *Ruyſchio*.

(c) Duas *Heurnius* apud *Beverwyck* quæſt. epiſtolar. p. 228. 229. *Muralt* vademec. pag. 355. *Kerkring* ſpicileg. num. 31. t. 15. f. 3. Duas *Hartman* pagin. 12. Flando duas fieri *Ruyſch.* muſ rarior. catal. p. 161. Theſ. VI n. 70. Cur. poſt. n. 143. 166. Duas *Blaſius* palpebris comparabiles p. 160. Duas *Duverney* poſth. t. 2. pag. 192. ſic in hiſt. Acad. ann. 1717. p. 21. Duas *Bidlous Heiſter* t. 2. f. 1. 2. 3. *Cheſelden* p. 159. Duas *Leprottus* Comm. Bonon. t. 1. p. 351. Tres ut in corde *Piccolhomineus* p. 86. in ſimia *Blaſius* p. 254. *Hartman* l. c. p. 9. Adnumerari videtur ad complendum numerum aliqua coli cellula.

(d) Octies vidi in tredecim corporibus l. c. n. 5. *Heiſter* f. 1.

Inferior valvula major (*e*) eſt, parabolica (*f*), dexterius longior (*g*), antrorſum (*h*) oblique producta, fine maxime anteriori, labio eminente, quod eſt axis conjugatus parabolæ, minus tamen rectus, ſed ita alterne curvus, ut dexterius ad anteriora, ſiniſterius (*h**) ad poſteriora cavus ſit. Præterea finis dexterior anterius minus ſe effert & occultus eſt, poſterior facies libera. Finis ſiniſter raro, dexter frequenter in longam caudam exit (*i*). Sed & dexter, etſi paulo rarius, in brevius retinaculum continuatur.

Valvula *ſuperior* & ductu & figura differt. Multo quidem minor eſt (*l*), ut deſiderari viderim (*m*), & ſegmentum circuli hemicyclo minus refert, etſi graduum numerus incertus eſt. Finis, qui inferioris, eminens in aciem, inque caudam ſiniſtrorſum eductus, alteram etiam laminam retinaculo addit (*n*).

Ductus hujus valvulæ fere horizonti (*o*) parallelus eſt, ut tota antrorſum producatur.

Inter has duas valvulas oſtium nullum ſæpe eſt, quando flatus per colon adigitur (*o**).

Quando vero aer ab ileo advenit, tum lacrymæ, quam vocant, hollandicæ (*p*), ſimilis rictus eſt, cujus clava ſiniſterius obtuſa & latior deſinat; dextrorſum autem ſenſim extenuata abeat in illam prælongam rectamque caudam.

§. IX. *Utilitas hujus valvulæ.*

Prævidetur inſignem eſſe particulæ utilitatem, quæ tot in animalibus repetatur, ut ab iis ſolis videntur abeſſe (*a*), quæ omnino ne cæcum quidem inteſtinum nacta ſunt. Nam & carnivora quadrupeda habent, ut canis (*b*), lupus (*c*), leo (*d*), felis (*e*), civetta (*f*). Tum herbivora, elephas (*g*): cervus (*h*), camelus (*i*), equus (*k*), mus montanus (*l*), mus agrarius (*m*), hyſtrix (*n*), caſtor (*o*), cuniculus (*p*); & inter omnivora ſus (*q*).

(e) Prog. n. 5.

(f) Ibid. *Bidloo* t. 39 f. 5. *Bauhin.* t. 15. f. 3. Breviorem utrinque *Heiſter* t. 2. f. 1. 2.

(g) Ibid.

(h) Ibid. *Heiſter* f. 1.

(h*) N. 5.

(i) Ibid. *Heiſter* l. c.

(l) Semel majorem vidi, magnam *Heiſter.*

(m) Ibid. Conf. *Bidloo* l. c.

(n) Ibid. *Heiſter.* f. 1. 2.

(o) N. 5. *Bidloo. Heiſter.*

(o*) Mirabatur hiaſſe in infante *Hildanus*,

(p) N. 5. *Heiſter* f. 1.

(a) Urſo *Albin.* de fam. can. l. c Coati mondi *Mekel* Comm. Acad. *Berol.* t. 12. p. 153. 161. Huic per breve craſſum inteſtinum nihil remiſſurum.

(b) Circularis *Peyer* obſ. 29. *Lieberkuhn* p. 40. C. *Bauhin.* p. 236. poſt *Rouſſet* υστεροτομοτοκ. *Blas* anat. anim. p. 200. *Ruyſch.* Theſ. 8. n. 23. Cani brevis, ut video, & vix ſupra lineam elevatus eſt circulus, & amplum oſtium, ut non poſſis pro valvula habere.

(c) *Faber* p. 813.

(d) *Bartholin.* Cent. I. hiſt. 100.

(e) *Lieberkuhn* n. 40. Huic valvula humanæ ſimillima, & inteſtinum ileum longe productum, & in oſtio valvulæ anguſtatum, & carneæ fibræ validæ inter duas paginas valvulæ immerſæ ab ileo in colon & cæcum continuæ, ut coram video.

(f) *Bartholin.* Cent. IV. hiſt. 1 *Blas* p. 260. Colleg. priv. Amſt. obſ. p. 19. qui circularem faciunt.

(g) *Pariſ.*

(h) *Harder* p. 42.

(i) Comm. Acad. Petrop. t. 10. p. 344.

(k) *Bourgelat* l. c *Snape* t. 23. Huic, cujus interanea præ me habeo, modicus membranaceus circulus eſt, ad morem oſculi eminens, ex mera villoſa & nervea tunica factus, cujus baſin ſphincter muſculoſus ab ileo natus ambit.

(l) *Scheuchre.*

(m) *Muralt* p. 544.

(n) *Pariſ.*

(o) *Alberti* I p 40.

(p) *Peyer* obſ. 28.

(q) *Grew* p. 15.

Sed etiam aves habent, ut gallinæ (*r*), gallopavo (*s*), ſtruthio (*t*), aquila (*u*), ardea (*w*).

Etiam inter frigida quadrupeda lacerta (*x*), teſtudo (*y*); gryllotalpa demum inter inſecta (*z*).

Piſces in principio recti inteſtini valvulam habent anularem, quæ retrogreſſum fæcis intercipit, in ſalpa (*a*), lucio (*b*), rana piſcatrice (*c*), trocta (*d*). Valvula coli vera, ut cæcum inteſtinum, xiphiæ data eſt (*e*).

Non ideo tamen ad eam fabricam natura (*e**) ita ſe adſtrinxit, ut abſque ea non poſſit animalium commodis proſpicere. Etſi enim pleraque habent, nulla tamen eſt coli valvula in erinaceo (*e*†), ſciuro (*f*); interque aves in anate (*g*), columba (*h*), gallo montano (*i*).

Hujus porro valvulæ utilitas non obſcura videtur contemplanti, tuncque demum dubia ſubnaſcuntur, quando experimento opinionem confirmamus. Tunc enim nimis ſæpe fit, ut aer, aut aqua, ex craſſo inteſtino ſibi viam in ileum aperiat, & videatur receptam ſententiam evertere (*k*).

Sæpe tamen repetito experimento, & in homine; & aliis in animalibus (*l*), plerumque ita eveniſſe reperi, ut nunc exponam.

Si aqua fuerit, qua cæcum inteſtinum repleveris (*m*), eamque aquam cogas, premendo, adſcendere in colon, inclinabit equidem ad mutuos contactus labia valvulæ, & eo melius, quo erit copioſior, & ſibi viam præcludet: ægre tamen evitabitur, quin aliquæ guttæ in ileum relabantur (*n*). Valvula enim inferior in ileum retrorſum impulſa non perinde rimam claudit.

Si aquam a colo deorſum verſus cæcum (*o*) inteſtinum puleris, nunquam fiet, certe in meis experimentis, ut quidquam in ileon regrediatur (*p*). Cum enim

(r) *Kemper.* valv. p. 11. *Morgagn.* Epiſt. XIV. n. 27. 28.

(s) *Morgagn.* n. 28.

(t) *Caliſner.*

(u) *Wepfer* cicut. p. 173.

(w) *Blas* anim p. 147.

(x) *Valiſner.* II. p. 432.

(y) *Pariſ Blas* p. 274.

(z) Eph. Nat Cur. Dec. II. ann. 2. obſ. 30.

(a) *Severin* Zoot. p. 127. 374.

(b) Idem p. 372.

(c) P. 349.

(d) *Fanton.* diſſ. anat. p. 160. in craſſi inteſtini principio.

(e) *Hartman.* In ejus piſcis anatome.

(e*) *Lieberkuhn* n. 25.

(e†) *Morgagn.* l. c. n. 19.

(f) *Fanton.* l. c. p. 153.

(g) *Morgagn.* n. 28.

(h) *Kemper.*

(i) *Morgagn.* ibid.

(k) H. *Fabricius ab Aquapend.* pag. 150. *Riolan.* in *Laurent.* p. 658. H. *Hopfner* apud *Horſt* Epiſt. p. 453. *Kerkring* obſ. 31. Ceſſit aeri apud *Majorem* anat. I. p. 17. Variabilem eventum expertus eſt *Hales* hæmaſtat. p. 186. Sic olim *Plempius* p. 126.

(l) In cane, perfecte vidi retineri. Sic in fele zibethica *Fontanus* l. c. In marmota *Scheuchzer.* Aliquamdiu in phocæna Bresl. Saml. Supplem. IV. p. 52. In lacerta pertinaciter obſtitit, & *Valiſner.* l. c. Accurate in gryllotalpa Eph. Nat. Cur. Dec. 2. ann. 2. obſ. 30.

(m) L. c. n. 9. p. 584. Nihil tranſiiſſe *Morgagn.* Adv. II. p. 50.

(n) Tardari liquores, quando non præcluduntur *Leoprottus* Comm. Bonon. t. 1. p. 352.

(o) N. 9. p. 385.

(p) Huc refero vivorum Experimenta Cl. *Albini* Adnot. L. 3. p. 16. Phyſiol. Batav. p. 97. *Fantoni* l. c. *Spigelii* p. 230. *Tulpii Lyſer.* cult. p. 36. 37. qui conditionem additionem addidit, niſi valvula flaccida fuerit.

enim ſuperior valvula horizontalis ſit, a tota vi aquæ ad perpendiculum innitentis deprimitur, & denique deſcendit, & oſtium claudit.

Aeris ſimiles ſunt affectiones; vidi accuratiſſime oſtium ſibi præcluſiſſe, vidi in ileon tranſmiſiſſe.

Contra; ſi ſcybalon (*q*), craſſamque fæcem ab imo cæco inteſtino ſurſum preſſeris, nunquam redibit in ileon. Nam inferior quidem valvula retrorſum cedet; ſed retinaculum dextrum illud majus a ſcybalo ſurſum pulſum, detrahit valvulam ſuperiorem, oſtiumque claudit. Eadem, cum horizonti ſit parallela, ſcybalon in colon promotum aliquantum ſuſtinebit ſubjecta; neque ſinet relabi. Ad eam valvulam nummus pene eroſus hæſit, & gangrænam fecit (*r*).

Evidentius hæc in ſicco. Sed in vivo etiam inteſtino, quam in mortuo, rectius eadem peragentur, quando omnia plena ſunt, & fibræ contractili vi animatæ (*r**). Etiam nova per ileum ſuccedens fæx regreſſuræ reſiſtit. Neque repugnat, fibras tranſverſas ipſius valvulæ, irritatas a tranſitura, & maligno in ſpatio hærente fæce, aut fluida, aut ſolida, vi inſita ſe conſtringere, eaque præſtare, quæ mortua valvula non poſſit. Neque plura, aut perfectiorem obicem, natura etiam in aliis valvulis quæſivit; ut in ventriculo (ɪ).

Quæ ex globo cæci adſcendunt, ſunt fere ſcybala ex ſtagnationis præcipua quaſi regione advenientia, rariſſime aqua; ſcybala autem facile refutantur. De ampliori colo plus poſſit variæ materiei repelli: ſed ad eam conſtans eſt valvulæ cuſtodia.

Adeo accurate reſiſtit, ut rumpi viſa ſit in cane, valido animali, cui rectum inteſtinum ligatum fuerat (*s*).

Valde vero his noſtris conveniunt, quæ de clyſteribus (*t*), ore redditis, aut ſtercoribus (*u*) & utriſque (*vv*) dicta ſunt. Neque enim gangrænam (*x*) ſemper ſubeſſe ægrorum reſtituta valetudo oſtendit (*y*). Poſſe vero in ſummis torminibus molles valvulas adactas per fortiorem motum periſtalticum fæces aliquando tranſmiſiſſe, nihil habet a conſuetudine naturæ alieni. Deni-

(q) In univerſum retinere regreſſura Sal. *Albertus* Ed II p. 49. *Archangelus Piccolhomineus* p. 86. *Varolius* L. III. c. 1. de fæcibus *Fabricius* inteſt. p 150. *Spigelius* pag 230. *Hildanus* Epiſt. 88. *Gliſſonius* p. 186. Zod. Gall t. 2. p. 23. *Littre* Hiſt. de l' Acad. 1717. *Fanton.* anat p. 104. *VVinslovv* n. 165. *Albinus* &c.

(r) Bresl. Saml. ann. 1721. Menſ. April.

(r*) Ab inflammatione valvulæ ileos phil. tranſ. n. 307.

(ɪ) Iterum aqua in canis inteſtinum ultimum impulſa, jejunum inteſtinum diſrupit *Haen* IX. p. 123. & vomitu eſt reddita p. 230.

Clyſteres vomitu rejecti G. v. *Svvieten* 3. p. 167. & ſtercus in puella imperforata *Smellie* t. 3. p. 526.

Cum colon conſtrictum eſſet, ſuper eam ſedem fæcibus diſtentum fuit, & ipſum ileon fæcibus plenum *Booth* de ileo p. 12.

Nuper in generoſi ſanguinis puero vidi, cum colon per 28. pollices in ſe ipſum ſuſceptum rediiſſet, ſanguinem, qualis per anum demittebatur, etiam per os excretum fuiſſe funeſto eventu.

(s) *Lavater* enteroperiſtole n. 44.

(t) *Loſſ.* l. 3. n. 3. *Hildan.* Cent. 6. obſ. 70. *Stiſſer.* act labor. chem. I. *Schurig* chylif. p. 645. *Manget.* biblioth. pag 164. *Trioen.* obſ p. 14.

(u) *Blancaard* Jaarreg. Cent. VI. n. 2.

(vv) M. *de Grado* apud M. *Donat.* hiſt. med. p. 312.

(x) *De Haen* rat. med. II. p. 93.

(y) *Loſſ Hildanus*. *Stiſſerus* ſæpe ſe vidiſſe, *Schurig*, qui plura exempla collegit. *Blancaard.* M. *de Grad.* pag 93. *Manget.* *Trioen.* *Hunter* Comm. I. p. 351. *de Haen* VIII. c. 5.

nique & in cane vivo (*z*), & in cadavere humano (*a*), & demum in vivo homine nuper mediolani (*b*) inventum eſt, aquam plurimam in anum infundere. Ea tunc non diu morata valvulæ coli viam videtur relegere, cum de ipſo ore vomitu reddatur (*c*). Moram tamen pati fatetur idem auctor, in craſſo inteſtino (*d*), certoque tantum ſitu ex colo in ileon redire (*e*), & plurimam aquam valvulam laxare, denique violare poſſe non repugno.

§. X. *Hiſtoria inventorum*.

I. *Poſthius* (*a*), medicus Heidelbergenſis, primus videtur ante annum 1566. novam valvulam Monſpelii vidiſſe, ubi *Rondeletium* audivit, qui obiit ann. 1566.

Internam membranam, quæ dejectionem impediat ſurſum reverti, dixit *Vidus Vidius* flor. (*b*). Obiit anno 1563. & pleraque ſua a *Fallopio* habuit, ut cum *Poſthio* poſſit de laude inventi certare, niſi id inventum a magiſtro habuit, etſi in Viri Ill. ſcriptis nulla eſt ejus rei memoria.

Deinde *Conſtantius Varolius* (*c*) operculum ilei dixit protuberante membrana factum: qui quidem vir anno demum 1570., diem obiit, quo anno poſthumum opus eminentiſſimo *Buoncompagno* reliquit.

Tertius demum ad laudis partem acceſſit *Caſpar Bauhinus* (*d*), qui anno 1579. rem vidit, ſibique aſſeruit inventum (*e*), magnis uſus teſtibus *H. Fabricio* ab *Aquapendente* & *J. Caſſerio* (*f*).

Salomon Alberti (*g*) anno 1589. valvulam fimbriatam in ileo extremo Wittebergæ repetit, inde Noribergæ, & in homine & in caſtore, & regurgitantibus ſordibus obſtare vidit.

Poſterior eſt aliquanto *Archangelus* (*h*) *Piccolhomineus*: multo denique nuperior *Nicolaus Tulp* (*i*), qui retinacula addit.

Inde, cum *J. B. Bianchi Taurinenſis* valvulam eſſe negaret, ſphincteremque eſſe mallet, factum eſt, ut *J. B. Morgagnus*, & *L. Heiſterus* majori ſtudio in detegendum verum incumberet. Quibus acceſſit *B. S. Albini* deſcriptio & *J. B. Winslovv*: mea alii addiderint.

§. XI. *Inteſtinum colon* (*a*).

Homo adultus cellulatum ſuum & peramplum colon cum paucis animalibus commune habet, iiſque herbivoris. Adultum dico hominem: fetus enim co-

(z) *Haen* rat. med. 8. c. 5. p. 255. 356.
(a) *Haen* ibid c. 5.
(b) Curandi cauſa mediolani ibid.
(c) Ibid. p 255. 256.
(d) P. 254.
(e) Ibid.
(a) Poſt *Columbum* p 504.
(b) Anat. p 256. Ed. Flor.
(c) Anat. l. 3. c. 3. p. 70. Sed id opus poſthumum anno 1591. prodiit.
(d) Theatr. anat. l. 1. p. 63. 64. & poſt *Rouſſet* p. 274.
(e) Contra *Riolanum* negantem p. 692.
(f) C. *Bauh.* l. c. Theatr. Beverwych de calcul. p. 87.
(g) Epit. Ed. I. p. 40. Ed. 2. p 49.
(h) Prælect Anat. Romæ ann. 1586 edit.
(i) In obſſ. med. anno 1641. editis l. 3 c. 21.
(a) ΚΩΛΟΝ *Rufus* p. 62. Κολον *Pollux* p. 255. Ita mavult *Riolanus* p. 103. Conf. *Bartholinus* vindic. p. 46. Colum jam *Cælius* habet Chron. L. IV. c. 6.

colon minus habet, & aliquando quam ileon potius anguſtius; ſed & obſcure in fetu (*a**), cellulatum eſt (*a***), & ligamentis (*a*†) nondum conſpicuis, ut ea ætate fabrica ad ruminantia propius accedat animalia. Adulti vero colon convenit cum equo quidem (*b*), etiam præter reliqua animalia hominis ſimili, tum cum cuniculo (*c*), lepore (*d*), hyſtrice (*e*), caſtore (*e**), mure montano (*f*), ſimia (*h*), elephanto (*i*).

Inter aves ſtruthio colon veri nominis cellulatum habet (*k*).

Ruminantia animalia equidem, poſt cæcum longiſſimum habent inteſtinum, ſed parum latum (*k**), neque cellulis inſigne. Ita camelus (*l*), cervus (*m*), capreolus (*n*), caprea ſtepnoiſarai (*o*), caprea gazel (*p*), alce (*q*), bos (*r*), ovis (*s*), hædus (*t*), & ſus (*u*) glandivora, etſi non parcit, certe cicur, carnibus, & porcellus etiam guineenſis (*vv*) & marſupialis (*vv**).

Contra inteſtinum craſſum breviſſimum habent, & abſque cellulis, ut colon nullum habere vulgo ſcribatur (*x*), canis (*y*), vulpis (*z*), lepus (*a*), hyæna (*b*), urſus (*c*), coati mundi (*d*), melis (*e*), muſtela (*f*), putorius (*g*), zibethicum (*h*) animal, felis zibethica (*i*), lutra (*k*). Inter pinnata turſio (*l*).

Neque mihi felinum genus differre videtur, & breve enim & carnoſum, & pa-

(a*) *VVrisberg* embr. p. 10. æquale abſque cellulis.

(a**) *Voſſe* n 19. Aliquando & in adulto *Morgagn.* ſed. & cauſ. morb. 1. p. 16.

(a†) Levia, parum profunda *Rooderer* fet. perfect. n. 25. Nondum veſtigium *Voſſe* num. 10.

(b) *Buffon* t. 4. t. 23. 4. *Grevv* p. 15. cum tabula, & in aſino *Buffon* t. 4.

(c) *Grevv* p. 11.

(d) *Buffon* t 6. tab. 40.

(e) *Pariſ.* 2. p. 40.

(e*) Act. Erud. ann. 1684. p. 363. *Buffon* t. 8. p 313.

(f) *Buffon* t. 8. t. 29.

(h) *Pariſ.* 2. p. 58. 59. *Sylv.* p. 81. b.

(i) Et cellulas habet & ligamentum *Pariſ.* 3. p. 129. & amplitudinem bipedalis diametri *Allen. Mullins* p. 19.

(k) *Pariſ.* 2. p. 132. Hiſt. de l' Acad. 1754. n 6.

(k*) Compar. anat. p. 85.

(l) *Pariſ.* 1. p. 29. cum ic. Camelo pedum 56. *Buffon* 11. Dromedario pedum 42. craſſum, anguſtum ibid p. 258.

(m) Pedum 20. *Pariſ.* 2. p. 71. In Axi 18. *Buffon* 11.

(n) *Buffon* t. 6. p. 220. t. 34. Convolutum ei colon. In canadenſi ſpirale colon *Pariſ.* 2. p. 76.

(o) Septem flexiones coli Nov. Comm. Acad. Petr. t. 4. p. 391.

(p) *Pariſ.* 1. p. 104.

(q) *Pariſ.* 1. p. 185.

(r) *Grevv.* Pedum triginta *Buffon* t. 4. p. 492. In Bufle cylindricum *Buffon* 11.

(s) *Grevv.* Longum pedes 20. *Buffon* t. 5. p. 42. In mouflon 16. ped. 6. pollices *Buffon* 11.

(t) Cujus anatome ovillæ tota ſit ſimilis.

(u) Tayacu phil. tranſ. n. 153. Vulgaris *Buffon* t. 5. p. 138. *Grevv* p. 15. Gyri celluloſa tela conjuncti *Buffon.* ibid.

(vv) Certe colon longum 3 & ultra pedes *Buffon* T. VIII.

(vv*) Prælongum *Daubenton* 4. 6.

(x) *Sylv.* var. corp. diſſect. p. 75.

(y) *Sylv. Grevv* p. 5.

(z) P. 6.

(a) *Buffon* t. 7. t. 2. colon non majus ileo.

(b) Trium pedum *Buffon* 9. p. 298.

(c) *Buffon* t. 8.

(d) *Pariſ.* 2. p. 20.

(e) Nullum habet colon *Buffon* t. 7. p. 116.

(f) *Grevv* pag. 1. *Fouine Buffon* t. 7. p. 170.

(g) *Grevv* p. 2.

(h) *Buffon* T. 9. pagin. 328 Perbreve colon.

(i) Idem p. 352 Colon. 5. & 6. unciarum *Pariſini* faciunt 6. unc. 1. p. 169.

(k) Inteſtina æque craſſa *Buffon* t. 7. p. 142.

(l) *Tyſon* p. 23.

& parum latum, & æquabile inteſtinum habent, quod poſſis colon dicere. Ita ſe leo (*m*) habet, tum tigris (*n*) (verior leopardus), lynx (*o*), catopardus (*p*), panthera (*q*), felis domeſtica (*r*). Qui adeo cani (*s*), lupo, leoni (*t*) inteſtinum colon tribuunt, eorum rectum intelligi oportet, de ejuſmodi carneo brevique inteſtino.

Inter herbivora, tamen potius omnivora, colon etiam breve habet genus longis inciſoribus donatum, pene totum, talpa (*u*), erinaceus (*vv*), glis (*x*), mus major (*y*), mus montanus (*z*), mus agrarius (mulot) (*a*), mus aquaticus (*b*), didelphis alter (*c**), veſpertilio (*c*).

In avibus pleriſque, aut omnino nullum laxius inteſtinum datur, aut certe cellulas non habet.

Inter quadrupeda ovipara teſtudo (*d*) laxius inteſtinum nata eſt, cellulas nullas. Crocodilo ultimum inteſtinum etiam anguſtius eſt (*e*). Hic iterum non oportet ita ſumere colon lacertæ (*f*), ut de inteſtino ſupra rectum poſito intelligas.

Sed neque in piſcibus aliquid eſt colo ſimile, & ſæpe, ut oſtenſum eſt, unicum inteſtinum cum ſpirali valvula (*g*), a ventriculo ad anum extenditur.

Inter inſecta ſunt aliqua, quibus nodoſum & celluloſum colon eſt, vermis aſili (*h*) & nympha ejus (*i*), & apis (*k*). In bombyce ſacci duo & contractiones tres inteſtini (*l*).

Princeps (*l**) autem hæc inteſtini craſſi regio (*m*) incipit omnino, ſi nolis auctores audire, ab appendicula: ſi mavis cum ſcholis ſentire, a valvula coli.

Inde in univerſum abdominis limites ambit, dextrum, & ſuperiorem ſub ventriculo, denique ſiniſtrum, mediaque tenuia inteſtina undique continet (*n*). Facit autem rei dignitas, ut ſigillatim de coli regionibus dicam, dextra, tranſverſa, ſiniſtra, iliaca: etſi enim unum & continuum inteſtinum eſt, facit tamen hæc diviſio, ut accuratius ejus natura innoteſcat.

§. XII.

(m) *Buffon* T. 8. t. 3. f. 1. æque latum cum recto p. 39.
(n) *Pariſ.* 3. p. 10.
(o) *Pariſ.* 1. p. 133. Colon perbreve *Buffon* t. 9. p. 248.
(p) *Pariſ.* 1. p. 111.
(q) *Pariſ.* 3. p. 20.
(r) *Buffon* t. 6. p. 28. t. 7. f. 1. *Severin.* Zootom. p. 312.
(s) *Buffon* t. 5 p. 264. 265.
(t) *Plin.* L. 11. p. 630.
(u) *Grevv* p. 7. *Richa* Epid. Taurin. 3. p. 35.
(vv) P. 8. *Pariſ.* 2. p. 48.
(x) *Pariſ.* 3. p. 40.
(y) Huic inteſtinum muſculorum, non tamen celluloſum. *Grevv* p. 9.
(z) *Pariſ.* 3. p. 36.
(a) *Buffon* t. 7. t. 42.
(b) T. 45.
(c*) Polli cum 5. cum 4. lin. *Daubenton* 10. & in alio linearum 20. ibid.
(c) *Buffon* t. 8. p. 138.
(d) *Pariſ.* 2. p. 181. Conf. *Hughes* barbad. p. 310. qui ait mollibus ſpinis obſitum eſſe.
(e) *Haſſelquiſt.*
(f) *Valiſner.* 2. p. 434.
(g) P. 110.
(h) *Svvammerdam* p. 661. add. t. 28. f 5.
(i) P. 677.
(k) *Svvammerdam* p. 454.
(l) *Sauvages* Vers a Soie p 64.
(l*) *Aret.* diuturn l. 2. c. 6.
(m) Quod ſolum 5. pedes longum ſit. Unicum craſſum maluiſſet admittere *Cornelius Bontekoe* 1. p 79.
(n) C. *Steph.* ic p. 172. *Euſtach.* t. 10 f. 4. 5. *Veſal.* p 611 ic. 8 l 5. *Spigel.* l 8. t. 8. f. 9 & 1. *Baſſ.* obſ. 11. Dec. 2. Etiam *Carpenſis* non male deſcripſit Iſag. p. 1.

§. XII. *Dextrum colon.*

Ergo dextra portio coli, laxo principio (*a*) & ampliori: a dextra ilium concava ſede incipit; inde adſcendit (*b*) ſecundum & ante renem, & dum adſcendit; retrorſum ſe demergit (*c*). Brevius aliquando, alias longius eſt, cum cæcum aliquando reni inſideat, alias infra eum ponatur, neque ductus hujus coli ſemper rectus eſt. Nam imam partem recta adſcendiſſe vidi, cum ſuperior ad inſignem angulum ſiniſtrorſum flecteretur. Ita hepar attingit, cui (*d*), & duodeno (*e*), & reni (*f*), per plicas peritonæi adhæreſcit: aliæ etiam nonnunquam plicæ peritonæi ad eam inteſtini ſedem elevantur, etiam ad ileum.

Hepati propria cava (*g*) anteriori ſede ſubjectum, ſub veſicula, ſitum in tranſverſum mutat, & nonnunquam eo ipſo loco in nodum (*h*) contorquetur, ut dextrorſum, tunc retrorſum, inde iterum antrorſum & ſiniſtrorſum incedat.

Plerumque breviſſime hic cum peritonæo connectitur, ut abſque conſpicua meſocoli latitudine duo folia peritonæi colon medium comprehendant, magnaque ſatis latitudo coli nuda, & abſque extima membrana ſit.

Plicam hepaticam moram facere fæci aliquando vidi, cum colon, meconio a cæco ſurſum fartum, non ultra eum flexum repleretur; deinde dolores a flatubus in dextro latere reſidibus nati eam moram confirmant.

§. XIII. *Colon tranſverſum* (*a*).

Ut de meſocolo diximus, ita etiam colon inteſtinum de meſocolo ſuſpenſum (*a**), ex hepatis anteriori impreſſione, tranſit antrorſum, ſiniſtrorſum, in tranſverſum (*b*), ſecundum veſiculam fellis, ſibi impoſitam (*b**), & a perſpirante bile flavedinem late contrahit. Inde ſub ventriculi magno arcu, rarius per aliquod tenue inteſtinum aliquantum ab eo receptaculo ſemotum, porro ſub lienem pergit, quem ſubtendit, iterumque in poſteriora ſe abſcondit, ut apparere, niſi, dimotis partibus reliquis, nequeat: ſiniſterior enim, & poſterior, quam lien, iſte coli angulus eſt (*c*).

Id eſt *tranſverſum colon*, frequens flatuum ſedes, qui vicino ventriculo imputantur (*c**), homini quantum vidi proprium.

Etſi nunc ea conſtantior fabrica ſit, quam dixi, cum tamen laxum longumque ea ſede meſocolon ſit, frequenter aut ab hepate, aut a ventriculo de-

 pul-

(a) Etiam in dextro latere amplius eſt *Morgagn* Epiſt 14. n 23.

(b) *Veſali Euſtach. Spigel.*

(c) Ut omnino non appareat, quando inteſtina tenuia in ſitu ſuo relicta ſunt *Veſal.* l. 5. f. 3. 6. *Euſtach.* t. 10. f. 2.

(d) L. 20. p. 236.

(e) P. 238

(f) P. 237. 238. Et adnexum *Fabricius* p. 151. *VVinslovv* 4. n. 153.

(g) P 239.

(h) Solus habet *Euſtachius* f. 5.

(a) Zona coli *Ludvvig* de viſcer. abdom. ſitu p. 12

(a*) *Euſtach.* t. 10. f 2. 4. 5. t 11. f. 1. Tab. noſtr. art meſent. *Veſal* p. 611. fig. cit. *VVinslovv* n. 154.

(b) *Euſtach.* ibid. *Veſal.* ibid. *Cheſelden* t. 21. &c

(b*) *Cheſeld.* ibid.

(c) *Euſtach.* ibid.

(c*) Cum colo dextro & cæco connexum, cum ad pancreas adſcendiſſet *Heuerman* 3. p. 590.

pulſum, aut a propria fæce, deſcendit colon ad umbilicum (*d*), & ultra (*e*), ad pelvis (*f*) initia, vel ad dextrum ile (*g*), ut arcu ſurſum convexo facto (*h*), iterum verſus lienem adſcendat. Vidi, cum ventriculus valde exiguus eſſet, colon in arcum ſurſum cavum flexum. Viſum eſt a ventriculo ad diaphragma adſcendiſſe (*i*) Vidi inter ventriculum & hepar ſe inſinuaſſe (*k*), illum deorſum de ſede puliſſe. Vidi deſcendiſſe ab hepate pene ad cæcum, inde adſcendiſſe ad veſiculam: porro pone priorem flexionem iterum deorſum iviſſe, ut anterior portio coli cum poſteriori multa celluloſa tela conjungeretur. [illegible] colon, tranſverſum in univerſum ductum ſecutum, tamen alternis flexionibus fuiſſe anfractuoſum ſæpe reperi. Vidi ter ſibi parallelum impoſitum, cum a ſiniſtris dextrorſum, hinc ſiniſtrorſum rediret (*l*). Vidi vehementer ab hepate deſcendiſſe, inde ſe collegiſſe, & alternis plicis undulatum demum ad lienem perveniſſe. Varietates alias non repeto (*l**).

Non repugno, quin veſiculam fellis inflatum poſſit exprimere (*m*). Cum ea membranis lubricis conjungitur (*n*).

§. XIV. *Colon ſiniſtrum.*

In hoc angulo lienis non quidem ſemper, frequentius tamen, quam in dextro latere, anfractus (*a*) eſt noduſque, ut ulterius ſiniſtrorſum progreſſum inteſtinum dextrorſum redeat, & ante priorem regionem porro deſcendat. Ibi frequenter flatus retinetur (*b*), ut tranſverſum colon amplum, ſiniſtrum inane ſit & ſtrictum.

Porro colon inteſtinum per ſiniſtrum lumbum deſcendit, ante renem (*c*) ſui lateris, etiam pone eum, & ſiniſterius, plerumque anguſtius (*c**), plerumque & in anulo, quem dixi, & porro deorſum, arcte ad peritonæum nexum, ut nulla fere eo loco meſocoli ſit longitudo.

Ad peritonæum renale frequenter adhæret.

§. XV.

(d) *Riolan.* p. 106.

(e) *Morgagn.* Sed. & cauſ. morb. 1. p. 29. *Gunz* hern. p. 68

(f) *Morgagnus* Sed. & cauſ. morb. pag. 135. Adverſ. anat. II. pag. 13. & bis ipſe vidi.

(g) Ubi cum colo dextro & cæco coaluit *Heuerman* 3. p. 590 Etiam ita ſe habuiſſe vidi. In hernia dextri lateris incarceratum *Ludvvig* l. c. p. 11.

(h) Ita *Baſſ.* l. c.

(i) *Richerts* obſerv. quadrig. n. 1.

(k) Adhæſiſſe ad diaphragma *Henſing* l. c. add. *Ludvvig* p. 9.

(l) *Ludvvig* p. 9.

(l*) *Schacher* ſit. int. mut. pag. 6. *Henſing.* de oment. col. p. 10. *Ludvvig.* l.c. pag. 11. *Richerts* quadrig. obſ. 1. *De Haen* rat. med 2. p. 134. *Heuerman* t. 3. p. 590. *Roederer* Satur. p. 43. *Velſe* obſ. 6. 7. Totum peritonæo alligatum & abſconſum fuiſſe *Fabric.* progr. ann. 1750.

(m) *Heuerman* t. 3. pag. 773. 774. *v. Royen* int. Craſſ.

(n) Etiam *Baſſ.*

(a) Habet *Veſal.* pag. 611. *Euſtach.* 1. f. 4. 5.

(b) *Baſſ.* l. c. In ſecunda plica coli *Zeviani* flat. p. 40. Jam *Hildanus* de dyſenteria & obſ. 58. 77. Cent. 1.

(c) *VVinslovv* n. 154. *Euſtach.* l. c.

(c*) *Ludvvig* p XI. XII. Ad S. Romanum anguſtius fieri *Barbaut* p. 130. add. *Morgagnum* Epiſt. XIV. p. 20. 21. cum citato *Fernelio*, aliiſque.

§. XV. *Flexus iliacus.*

Sub rene ſiniſtro ex oſſis ilium ſiniſteriori cavo emergit iterum colon inteſtinum; & contra ſe ipſum aſſurgit (*a*), exque laxiſſimo meſocolo ſuſtentatum ad umbilicum uſque, etiam ad veſiculam fellis (*b*), aut demum altius (*c*) adſcendit, alias tamen vix multum ad ſuperiora procedit, etſi unam alteramve plicam efficit. Vidi in dextrum oſſis ilium ſinum veniſſe.

Inde deſcendit iterum, & vel rectius, vel magis anfractuoſum, in pelvim venit, ibique ultimo dextrorſum (*d*) reclinatum, alias ſiniſtrorſum (*e*), denique in fine ſuo rectum, in inteſtinum abit ultimum.

Ea ſede nonnunquam peranguſtum fuit (*f*).

Nullum fuiſſe ejuſmodi flexum alii (*g*).

Meconio hac ſede frequenter plenum, vidi, cum alibi nullum eſſet, alias fæcibus. Fæces non raro retinet (*g**).

Huic toti ceterum inteſtino familiare eſt, anguſtis latiſque partibus alternis diſtingui (*g***), & a vehemente ſtrictura partem flatu diſtentam terminari (*h*).

§. XVI. *Coli appendices epiploicæ & ligamenta.*

Colo peculiaria ſunt omenta minora, quæ de extima ejus inteſtini tunica efflореſcunt, alias deſcripta; peculiaria (*a*) etiam *ligamenta*.

Nempe in fetu quidem colon teres eſt (*b*), & inteſtino tenui ſatis ſimile, tum craſſius & carnoſum majus, cum aliquo ligamenti veſtigio.

Verum in homine, qui in lucem (*c*) editus eſt, diſtinguuntur in hoc inteſtino paulatim (*d*) fibræ longæ, tendinearum ſimiles; eæque ſenſim in tres faſcias colliguntur (*d**), ligamentorum nomine dictas, ſed vere carneas (*e*), & ſubrubellas, ſeries planas fibrarum ſibi parallelarum, longarum, denſe congeſtarum & craſſiorum (*f*). Ad tunicam extimam vehementer adhærent, tum cum tranſverſis fibris carneis.

Reliquæ fibræ rectæ coli tenues ſunt (*g*), & aliquando omnino nullæ.

(a) C. *Stephan.* n. 283. *Veſal.* L V. f. 8. p. 611. *Euſtach.* f. 4. 5. *Spigel* l. c. Id S. Romanum Gallorum eſt *VVinslovv* n. 154.

(b) Puto ſimilia vidiſſe *Euſtachium* f. 2. 4. *Spigel* f. 1. 2. *Schacher* l. c p 6. & *Hebenſtreit* progr. ad *Hahn* p. 7. ab oſſe ſacro redibat ad ventriculum.

(c) Ad diaphragma *Ludvvig* p. 9. cum mora ſcybalorum.

(d) Add. *VVinslovv* n. 555.

(e) Conf. *Hebenſtreit* dextro loco in rectum abiiſſe. *Euſtach.* f. 5.

(f) Digito non craſſius *Schelhammer* phyſiolog. t. 2. p 30. adſtrictum in S. Romano *Heuerman* 3. p. 592.

(g) *Ludvvig* p. 13. *Richerts*, ut intelligo.

(g*) Inde tumor totius abdominis *Gaukes* prax. ration. obſ. 1.

(g**) *Ludvvig* p. 11.

(h) Sect. 4. n. 8. *Blas* obſ. 5. p. 1.

(a) L. 20. p. 218.

(b) P. 207.

(c) Ad finem primi anni *Voſſe* p. 25.

(d) *Voſſe* p. 15.

(d*) *Galeac.* Comm. Bonon. t. 2. p 2. 242.

(e) *Voſſe* n. 11. *Morgagn.* Adv. 3. anim. 19. Epiſt. 14. n. 12. p. 26. *Covvper* t. 39. f. 5. *VVinslovv* n. 144 *Duverney* poſth. 2. p. 193.

(f) *Duverney*.

(g) *Morgagn.* Epiſt. 14. n. 8. *Duverney*.

Harum tæniarum, quæ ligamenta dicuntur, princeps *nuda* (*h*) eſt, hinc omni tempore nota (*h**), eademque latior, maxima ad cæcum.

Altera omento gaſtrocolico (*i*) velatur, qua de coli membrana extima prodit, maxime in colo tranſverſo, hinc *omentalem* voces, in colo ſiniſtro nuda.

Tertia per totum colon obſcurior (*k*), eſt in meſocoli ad colon acceſſione. Ad originem ex appendicula anguſtius, ſed craſſius eſt (*k**). Ejus pars in ileon (*l*) ſe immittit. Prope appendiculam aliquando cum ileo priori confluit.

Res quidem vetuſta eſt (*m*). Et tamen interciderat duorum ligamentorum memoria, quando *J. Baptiſta Morgagnus* (*n*) ea revocavit.

Nunc hæc ligamenta perpetua ſua attractione, dum robur reliqui inteſtini coli ſuperant; idem in brevitatem (*o*) reducunt, ut ea ſede, qua decurrunt, brevius ſit inteſtinum, & planum. Intervalla, autem eorum ligamentorum, quæ tria eſſe neceſſe eſt, in tria lunata tubera, cuneoſque ſphæricos protuberant, quorum acies eſt in linea a ligamento ad ligamentum ducta, convexitas exterius apparet, atque adeo, quod teres fuerat abſque ligamentis colon, nunc in obtuſe triquetram (*p*), & tribus valleculis depreſſam figuram abit, tamen inæqualem, ut facies anterior latior ſit.

Duo fines horum ligamentorum ſunt, hinc quidem inteſtinum vermiculare (*q*), aut certe circulus circa ejus baſin inteſtinuli: inde finis eſt in recto inteſtino, in quo diductæ fibræ longæ, quæ tres per inteſtinum lineas tenuerant, nunc totum inteſtinum ambeunt (*r*). Non in eodem ſemper circulo in rectum inteſtinum ſe immittunt, plerumque quidem ad ſex pollices ſuper plicam ſemilunarem. Sed eorum aliquod alias ſerius advenit.

In flexu iliaco nonnunquam duo tantum ligamenta vidi, cum duo minora in unum confluxiſſent, vel omentale cum majori, & ſimilia oportet *Riolano* occurriſſe, qui, cum in vetuſtioribus (*s*) operibus tria feciſſet, in poſtremis duo (*t*) numerat. Negat etiam in fine coli ligamenta ſupereſſe *Ruyſchius* (*u*), & eadem nobiſcum *Morgagnus* vidit (*w*).

In

(h) *Voſſe* n. 12. Anterius ligamentum *Morgagn.* p. 26. 27 Epiſt. 14. n. 9.

(h*) Habet *Euſtachius* t. 10. f. 2. *Veſalius* f 3. 6. 8. l. 5. *Spigelius* l. c. f. 9.

(i) *Voſſe.* Poſterius *Morgagn.* Habet *Duverney.* *VVinslovv* &c.

(k) *Voſſe.* Laterale *Morgagn.* p. 27. *Duverney.* Une bande *VVinslovv* n. 143.

(k*) *Voſſe* p. 16.

(l) *Morgagn.* p. 114. f. 3. Epiſt. 14. n. 10. H. *Voſſe* n. 18.

(m) Tria in puerpera ligamenta invenit *Sylvius* p. 11. Videtur & *Euſtachius* ea nota habuiſſe ex t. 10. f. 4. 5. Duas zonulas & vinculum *Laurentius* dixit n. 293. Habet etiam tria ligamenta *Ruyſch* muſ. rar. pag. 149. & *Rau* in amphitheatr. *Valentini* p. 91. & *Duverney* poſt. 2. p. 43. & *Covvper*, & *Peyer* obſ. 7. & auctor diſſectionis ſimiæ in Mem. avant. 1699. t. 3. p. 3. p. 58.

Duo *Veſalius* pag. 612. & anat. *Valverde* p. 187. *Columbus* p. 229. *Grevv* p. 11. *Barthol.* anat. p. 92. *Linden* phyſiol. p. 196. *Riolan.* anthropolog. ed. ann. 1649. p. 103. enchirid. p. 105. *Fanton.* anat. pag. 75. *Verheyen*.

Unicum ſupererat ſæculo 17. apud *Bartholinum*: D. *de Marchett.* p. 92. C. *Bauhinum* *Highmor.* p. 29 *Gliſſonium* p. 188.

(n) Adverſ. 3. & Epiſt. 14.

(o) *Voſſe* p. 17. *Segner* &c.

(p) *Voſſe* p. 25.

(q) *Morgagn.* p 27. f. 3. *Valſalva* Epiſt. 1. p. 29. f 1. 2. *VVinslovv* n. 144.

(r) Principium ibi ponit *Morgagnus* p. 26. & *Voſſe* p. 15. *Euſtach.* ic. citt.

(s) Anthropolog. ann. 1628. Adnotavit jam *Fantonus* diſſ. anat. p. 128.

(t) Duo in editione ann. 1649. pag. 103. Enchirid. p. 105.

(u) Catal. muſ. rar. p. 157. In equi extremo colo duo ligamenta *Grevv*.

(vv) Epiſt. 14. p. 11.

In animalibus rara ſunt coli ligamenta. Habent eadem animalia, quæ cellulas (*x*) equus (*y*), cuniculus (*z*), mus montanus (*a*), ſimia (*b*), lepus (*c*). Unum ſus (*d*), & ſtruthio (*e*); nullum bos (*f*), ovis (*g*), erinaceus (*h*). Nulla ſunt ligamenta cani (*i*), vulpi (*k*); & uno verbo, neque claſſis ruminantium, neque caninum genus, neque felinum, neque alii mures ejuſmodi ligamenta habent.

§. XVII. *Cellulæ coli.*

Cum a ligamentis cellulæ pendeant (*a*), non debet amborum hiſtoria ſeparari. Pendere vero multa oſtendunt; nam & in hominis fetu utrorumque leve adeſt veſtigium (*b*): & ligamentis ab impulſo flatu ruptis, aut cum cura diſſectis (*c*), eædem cellulæ evaneſcunt, totumque inteſtinum colon abit in cylindrum. Si in adulto homine aliqua veſtigia cellularum poſt deſtructa ligamenta ſuperfuerunt, apparet, longa conſuetudine laxatos globos ejus inteſtini non potuiſſe ſe in rectitudinem reſtituere, aut ſuperfuiſſe cellulas, quæ, præter iſtas ternatas, aliquæ in colo ſunt (*d*). Denique eadem (*e*) animalia & ligamenta habent & cellulas (*f*), aut utriuſque viciſſim carent.

Inflatum colon, tunc ſiccatum, uti tres ſeries externorum quaſi hemiſphæriorum eminentes habet (*f**), ita interius, cum ea hæmiſphæria cava ſint, in tres ſeries cellularum abigit (*g*), ejuſdem figuræ, quas ligamenta ſeparant.

Ejuſmodi cellulæ limitem facit plica intus in inteſtinum valde eminens, quæ exteriori valleculæ reſpondet, a qua hemiſphærium ſuſtentatur. Has *valvulas* (*h*) dixerunt, multo quam in tenui inteſtino altiores, ſimilis ceterum

---

(x) Idem Epiſt. 14.

(y) Quatuor *Severin.* Zootom. p. 292. *Snape* t, 27. *Grew* p. 13. Tria *Muralt* p. 217. & omnino tria ſunt, nudum unum, duo membranis obvoluta.

(z) Tria *Schvvartz* p. 2. n. 25. *Peyer* obſ. p. 74. Amſtelod. p. 15.

(a) *Pariſ.*

(b) Tres tamen ſeries valvularum *Pariſ.* III. p. 58. tria ligamenta *Blas* p. 112. Duo tantum Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 1. obſ. 61. ut olim *Sylvius* p. 716.

(c) Ad rectum inteſtinum non venire *Valſalva.*

(d) *Morgagn.* Epiſt. 14. n. 17.

(e) *Pariſ.* III. p. 129.

(f) *Galeacius* l. c. *Morgagn.* Epiſt. 14. n. 4.

(g) *Morgagn.* Epiſt. 14. 24. & *Valſalva*.

(h) *Morgagn.* ibid. n. 19. p. 23.

(i) Idem ibid. n. 20.

(k) Ibid.

(a) *Grew* p. 11. *Ruyſch.* cat. rar. p. 161. 166. *Morgagn.* Epiſt. 14. n. 19. *Rau* p. 91.

(b) *Morgagn.* Epiſt. 14. n. 15. Junioribus minores *Ruyſch.* Theſ. 3. Aſſ. I. num. 3.

(c) *Riolan.* p. 103. *Gliſſon.* p. 216. *Highmor* p. 29. *Ruyſch.* catal. rar. p. 166. *Morgagn.* Epiſt. 14. n. 19. Ex morbo nullæ *Fanton.* obſ. 10.

(d) *Morgagn.* n. 14. & *Winslow* n. 151.

(e) *Morgagn.* Epiſt. 14. n. 13.

(f) Sunt in equo *Grew* t. 25. *Ruyſch.* catal. rar. p. 149. Cuniculo *Blas* ibid. *Grevv* t. 14. *Muralt* pag. 438. aſino *Buffon* t. 4. p. 461. hyſtrice *Pariſ.* Simia *Collins* t. 18. pygmæo *Tyſon* p. 32. mure ratto *Blas* pag. 269. ſtruthione *Pariſ.* *Valiſner.* II. p. 246.

(f*) Globos *Veſal.* p. 611. In vivo homine tangebantur *Pechlin.* L. I. obſ. 57.

(g) Habet *Mundinus*. *Carpus* Iſag. pag. 11. Camerata involucra dixit *Fallopius* pag. 172. Inde *Fabricius*. J. A. *van der Liden* p. 96. *Gliſſon* p. 188. *Hofman* Inſtit. anat. p. 84. alii.

(h) Valvulæ eminentes *Kerkring* obſ. 39. D. D. f. 3. Pingit etiam, neque male. *Bidloo* t. 39. f. 5.

rum fabricæ, ex carneæ (*i*) tamen, & nerveæ membranæ parte, & ex celluloſa tertia, atque villoſa factæ.

Eſt ubi hæ tres (*k*) ſeries cellularum & valvularum ſatis accurate ſunt; eſt ubi minime, ut etiam in ſedem ligamentorum producantur (*l*).

In ſiniſtro colo, uti duo tantum ligamenta, ita duæ tantum ſæpe ſunt cellulæ (*m*). Eſt ubi omnino evanuerunt (*n*). Etiam *Morgagnus* obſcuras vidit (*o*).

Major eſſe ſolet cellula, quæ inter nudum, anterius ligamentum eſt, & meſocolicum.

Quando vero in recente & integro inteſtino eædem cellulæ inſpiciuntur, multum & iſtæ a ſe ipſis ſiccis diſtant. Colliculi ſunt ex tota natura duplicis inteſtini factæ, in quos & carnea membrana ſubeat, ut ejus ſectio ſecundum longitudinem facta undulata ſit & alterne emineat, alterne valleculis deprimatur.

Quare, & ſi iſte ſermo ad utilitatem partium ſpectat, cum tamen difficulter a fabrica hic poſſit ſeparari, quare, inquam, ab his & cellulis, & valvulis moram quidem ciborum exſpectamus. Neque repugno, adductas a ligamento valvulas concuti ab iiſdem, & fæcem inſidentem promoveri. Quæ ita a Cl. Viris ſunt exornata, ut cellulæ hauſtra (*p*) aliqua eſſent, quæ a ligamentis contractilibus elevata, quaſi de gradu in gradum ſcybala tradant, & modo levata ſe evacuent, modo depreſſa fæcem recipiant: denique, dum terna ſimul elevantur, totum inteſtini cavum occupent & deleant. Cujus officii ſimile aliquid in cuniculo viſum eſt (*q*). Aqua certe infuſa Ill. *Adfinis* ſuam theoriam confirmavit (*r*).

Ab his grandibus cellulis oportet omnino ſeparare rugas illas eminentes villoſæ & nerveæ tunicæ, multo minores, neque diſſimiles earum, quæ ſunt in tenui inteſtino, imbricatas (*r**), undulatas, ramoſas, in una cellula plures, quæ etiam in ſede ſunt ligamenti, tantum ut ibi ſint minores (*s*), & plurimæ, ceterum pariter molles, inclinatas, variabiles, magnas, parvas, abſque ordine & regula.

§. XVIII. *Rectum inteſtinum.*

Nomen retinemus, etſi non bonum eſt. Antiqui (*a*) id impoſuerunt, & *longaonem* (*b*) dixerunt, & *extalem* (*c*), & *δωδεκαδάκτυλον* (*d*).

Ab ultima lumborum vertebra, & a flexu ſemilunari iliaco, colon, nunc in

(i) *Albin.* adnot. L. 3. t. 5. f. 1. *Winslovv* n. 150. *Morgagn.* XIV. n. 15.

(k) *Ruyſch.* p. 154. *VVinslovv* n. 149. *Morgagn.*

(l) *Morgagn.* XIV. n. 15.

(m) Minui ea ſede *Veſal.* pag. 611. *Kerkring* l. c.

(n) *Ruyſch.* muſ. p. 157. 158.

(o) Sed. & cauſ. morb. L. I. p. 16.

(p) J. A. *de Segner.* Acad. Halenſis Vicecancellarius de valv. coli n. 24. 29. *Hamberger* p. 419. *Zoeſ.ke* phyſiol. p. 62.

(q) *Grevv* p. 11.

(r) N. 24.

(r*) *Albin.* l. c.

(s) *Morgagn.* Epiſt. XIV. n. 14.

(a) *Plin.* L. XI. p. 630. Εὐθὺς eſt *Aretæo* diuturn. II. cap. 9. ἀπευθυσμένον *Polluci* p. 225. *Rufo* II. p. 62.

(b) *Cæl.* Chron. c. 6. L. 4.

(c) *Veget.* L. 3. c. 11.

(d) *Rufus* Part. L. II. p. 62.

in rectitudinem exporrectum, deſcendit ſecundum os ſacrum, retrorſum (*e*), in pelvim. Paulatim una ligamenta diducta ſe attingunt, ſupra rectum inteſtinum, etiam quatuor unciis, & latius diffuſa inteſtinum totum carneis fibris longitudinem tenentibus (*f*) ambeunt; quæ porro, ut in œſophago, ita in hoc ultimo inteſtino undique regnant. Una etiam cellula evaneſcunt. Pone veſicam rectum inteſtinum hactenus fertur, & peritonæum quidem anterius habet, arctiori ſemper ſpatio (*g*) ſibi applicatum quo inferius. Poſterius celluloſam telam habet applicatam, viciſſim latiorem, ut quæque ſedes inferior eſt: in ea glandulæ ſunt meſocolicæ. Habet ſuas appendices epiploicas (*h*).

Sed ad cartilaginem inter ſecundam & tertiam ſacri oſſis vertebram aque ſede veſicularum ſeminalium (*i*), peritonæum a veſica redeunt duplicem plicam (*k*) ad inteſtinum rectum emittit ſemilunarem; ſub ea inteſtinum de cavea peritonæi exit, & angulo facto, ſub veſica, quam ſuſtinet (*k**), aut ſub vagina, antrorſum (*l*) & deorſum ducitur. Ad veſicam cellulari tela laxa revincitur, & ad veſiculas ſeminales. Cum vagina etiam totis fibris carneis confunditur, ut ſeparari nequeat.

Ita prima pars inteſtini recti, cum altera, angulum intercipit (*m*), neque adeo unquam rectum eſt, etſi alias etiam magis contortum vidi, & bis in ſe ipſum replicatum. Solet ſiniſteriorem (*n*) ſedem pelvis tenere. Ante imum os ſacrum, & ante nunc coccygem, multo adipe cingitur, in quo glandulæ ſunt meſocolicæ. In fetu amplius capacitate pelvis in lumbos eminet (*n**).

Denique inteſtinum ita finitur, ut tunica villoſa in epidermidem, nervea in cutem ambeat, muſcoloſæ fibræ tranſverſæ in ſphincterem terminentur, rectæ vero circa eam ſedem albidæ evaneſcant (*o*). Externam tunicam pridem exſuit (*p*), & quæ a ſummo viro extima dicitur, ejuſmodi eſt, qualis eſt in muſculis, celluloſi generis.

Oſtium in cute patet arctum, rotundum, plicaſque habet cutaneas undique ad ſtellæ modum in inteſtinum ſubeuntes. In viris pilis abſconditur, calvum in feminis.

In eadem area cutanea ano circumpoſita glandulæ ſunt ſebaceæ (*q*).

Multis animalibus commune eſt, ejuſmodi muſculoſum (*r*) ultimum inteſtinum habere, in quo fibræ rectæ (*s*) dominentur, quadrupedibus, denique inſectis: avibus vero, & piſcibus, & frigidis quadrupedibus (*t*) ampla ad anum cloa-

(e) Recte prior *Blas* ad *Vesling*. tum *VVinslovv* n. 171.

(f) *VVinslovv* n. 174. *Covvper* myotom. ann 1724. tab. 20. *Euſtach* tab. 10. f. 4. 5. Conf. *Veſal.* p. 612.

(g) *Henſing*. perit. n. 45.

(h) *Duverney* II. p. 194.

(i) *Henſing* ibid.

(k) L. XX. p. 233. *Garengeot* t. 7.

(k*) Art. pelv. tab. 1.

(l) *Blas* ad *Vesling*. *VVinslovv* n. 171. tab art. pelv. II. Hinc clyſteres retrorſum dandi *Morgagn.* XIV n. 21.

(m) In arcus modum flecti *Santorinus* ſtoria d' un feto num. 55. Nunquam rectum *Royen* int craſſ. p. 20.

(n) Olim *Maſſa*, & *Morgagn.* Epiſt. 14. n 21.

(n*) *Hunter*. Comment. p. 75.

(o) *Morgagn.* XIV. n. 8.

(p) *Morgagn.* l. c.

(q) L. VII. p. 284.

(r) Muſculoſum ovi, bovi *Grevv* p. 19. &c. in cane, fele, &c.

(s) Ephemero *Svvammerdam* t. 14. f. 5. Amplum eſt in pediculo Act. *Helvet.* t. 5. p. 343.

(t) In teſtudine *Caldeſi* p. 32. in vipera *Charas* p. 46.

cloaca eſt, in quam & inteſtinum ſe aperit, & genitale organum, & ureter uterque. Etiam in quadrupede natatili, phoca (*u*), & in caſtore (*x*) anus & vulva in eumdem locum aperitur.

§. XIX. *Valvulæ inteſtini recti.*

Inferior fabrica inteſtini non eſt abſque ornatu. Diximus, cellulas hic nullas ſupereſſe. Sed eſt ſuper ſphincterem internum anulus (*a*) paulo firmior, cutaneus, varia latitudine, ultra membranam recti inteſtini elatus, quaſi hymen aliquis. Ab eo anulo ſurſum plicæ (*b*) in inteſtinum adſcendunt, ut prodeunt a ſe invicem divaricatæ, curvulæ. Semilunares dixit *Gliſſonius* (*c*), & *Morgagnus* (*c**).

Inter has penitus alterius a valvulis naturæ plicas, a villoſa factas, & a nervea, aque carnea demum tunica, cæci ſunt receſſus (*d*), ſurſum aperti, cæci deorſum, ſive verſus circulum generatorem plicarum.

In avibus lineis longitudinem ſequentibus rectum inteſtinum tamquam palis dividitur (*e*). Etiam vermes aliqui ejuſmodi lineas habere videntur (*f*).

In eorum receſſuum oſtia magnæ glandulæ mucoſæ (*g*) humorem ſuum affundunt.

Quadrupedibus multis & carnivoris (*h*), & herbivoris (*i*), aliiſque (*i**), & avibus (*k*) in ani vicinia duæ glandulæ ſunt, in quibus pinguis & plerumque oleoſus humor conſervatur, & cujus peculiaris fætor (*l*) animalis ſingularem pædorem efficit. Homo his glandulis caret, forte quod manubus ad neceſſariam munditiem ſit inſtructus. Nam eum adipem credas cutem ano vicinam a fæcum acrimonia tueri. Adeps enim eſt, & flammam (*m*) concipit.

§. XX. *Inteſtini recti muſculi. Sphincter internus.*

Etſi fibræ longitudinem inteſtini ſequentes magis ſub oculos ſe efferunt, tamen etiam circulares prævalidæ in eo inteſtino ſunt.

Ea-

(u) *Albin.* adnot. L. 3. p. 69.

(x) *Buffon* t. 10. p. 5.

(a) Bis vidit *Morgagnus* adv. 3. pag. 10. nos pene perpetuo.

(b) Mihi longiores repertæ ſunt. Plicas ſecundum longitudinem *Duverney* 2. pag. 145.

(c) Habet etiam *Ruyſch* Theſ. 4. n. 79. p. 294.

(c*) Adv. 3. p. 11. f. 1.

(d) *Winslovv* n. 177. *Morgagn.* ibid.

(e) Form. *du Poulet* II.

(f) *Svvammerdam* bibl. p. 173.

(g) *Morgagn.* Adv 3. p. 11.

(h) Vidi in carnivoris quadrupedibus *Grevv* & Phil. tranſ. n. 153. & in univerſum *Tyſon* apud *Plot.* natural. hiſt. oxfordsh. p. 311. In leone *Buffon* t. 9. p. 32. in cane t. 5. p 264. 265. In talpa *Redi* anim. p. 80. 81. in mele *Buffon* t. 7. p. 119. in muſtela (fouine) inque marte Idem ibid. p. 165.

(i) Inter herbivora, in lepore Sal. *Alberti* poſt orat. p. 166. *Buffon* T 6. t. 42. 43. phil. tranſ. n. 307. In mure alpino *Fanton.* diſſ. anat. p. 18. in cuniculo *Tyſon.* in porcello guineenſi *Buffon* t. 8 p. 9

(i*) In quadrupedibus frigidis & ſerpentibus phil. tranſ. n. 153. In crocodilo *Feuillèe* t. 2.

(k) In avibus *Ray* VViſdom p. 138. Sal. *Alberti.* *VVillughby* ornith. p. 3. in anate, anſere, gallina *Tyſon.*

(l) In putorio *Buffon* t. 7. p. 201. in animale moſcato, de murium genere. Mem. de 1731. p. 138. in variis animalibus *Tyſon* apud *Birch* t. 4. p 96.

(m) In mèle *Buffon*.

Earum numero auctarum & congeſtarum teres tumenſque (*a*) ultimus circulus ovalis, robuſtior & tumens, *ſphincteris interni* nomine pro peculiari muſculo habetur (1).

Huic primarium officium eſt, contractione ſua mediocri, inteſtinum perpetuo clauſum tenere, ut ne in cadavere quidem facile aliquid effluat, in vivente nunquam. Accedente demum voluntatis imperio valida vi oſtium extremi inteſtini ſtringit, & fæcem figuratam exprimit.

§. XXI. *Sphincter ani externus* (*a*) *cutaneus*.

Hic cuti, ut labiorum ſphincter ſubjicitur, multo adipe intertextus: pallens plerumque & mollis.

Hujus muſculi duæ ſunt columnæ (*b*), utraque ſemielliptica, quarum medii arcus ſecundum extimum inteſtinum arcum faciunt, fibris ibi pene rectis. Vidi ad ſphincterem internum faſciculum dediſſe. Pars poſterior per duas fere tertias ſibi inſertas fibras levatoris recipit.

Finis anterior partim faſciculo finitur, qui cum ſodali conjunctus, fere in trianguli ſpeciem eductus in bulbum urethræ (*c*) medium, inque ipſam, quaſi futuram, inter acceleratores mediam inſeritur.

Aliæ fibræ eodem loco ex medio faſciculo abeunt in cutem perinæi (*d*), duobus faſciculis ad ſe invicem inclinatis. Has vidi defuiſſe. Etiam in femina (*e*) reperiuntur. Denique duobus faſciculis majoribus latera tenentibus ejus bulbi, & tranſverſo muſculo tectis, in acceleratorem (*f*) ſphincter ſe continuat, & ejus maximam partem conſtituit.

In femina ſimili modo omnia ſe habent, tantum ut duo iſti faſciculi in vaginæ conſtrictorem abeant (*g*).

Finis poſterior eſt in cutem (*h*) prope coccygem, inve calloſum adipem (*i*) ex

---

(a) *Riolan.* p 329. *Euſtach.* t. 10. f. 2. *Albin.* hiſt. muſc. p. 336. tab. muſc. f. 31. 32. *Lieutaud* p. 266. Sphincter *Douglas* c. 23. append. p. 10. *Bidloo* t 47. f. 5. C. D. Sphincter inteſtinal. *VVinslovv* n. 180. Non eſt ſphincter internus veterum. Eum enim *Oribaſius* & ad coccygem ducit, & ad pudendi ortum p. 240.

(1) Sphincteris interni & externi figuras ex Cl. *Camperi* t. 2. confer. Externum ex ipſo coccyge deducit.

(a) Sphincters cutanes *VVinslovv* n 185. Externus *Oribaſ.* & internus *Ei.* Externus *Riolan.* p. 329 Vide *Covvper* t. 19.

(b) Recte *Petſche* Syliog. obſſ. n. 15. 16. nullos muſculos circulares dari. Add. Tab. noſt. pelv. 3. 4. *Santorin.* t. 2. & 3.

(c) *Albin.* p. 327. *Bidloo* t. 47. f. 5. *Morgagn.* Adv. 3. p 37. Tab. art. pelv. t. 4. Eſt dilatator *Littre* Mem. de l'Acad. ann. 1700. *VValther* muſc. tener pag. 19. Habet *Covvper* t 19. n. 14. & *Santorin.* t. 3. f. V. S. Ad pudendi ortum ſphincterem terminari *Oribaſius* p. 240.

(d) Habet *Covvper* l. c. *Albinus* t. 12. f. 36. *Santorinus*. Pingitur in tab. pelv. 4. K. & apud *Foubert* de la taille t. 4. olim *Veſalius* habet *Galenus* admin. anat. hiſt. VI. c. 14. & *Euſtachius* t. 37 Forte & *Lindenius* p. 281. Evaneſcere in perinæo. *Albinus* p 327. 328.

(e) In vaginam *Santorin.* tab. 11. f. 1. F.

(f) *VVinslovv* n 182. *Lieutaud* pag. 377. A ſolo ſphinctere acceleratorem oriri *Riolan.* enchirid. p. 360. Etiam *Covvperus* habet myotom. ann. 1694. p. 38. & *Santorinus* tendinem vocat tranſverſorum.

(g) *Santorin.* t. 2. f. 1. H. H. an vult *Euſtachius* t. 14. f. 1.

(h) Tangere coccygem *Oribaſius* pag 246. Habet *Euſtachius* t. 36 37. *Albinus* p. 327. f. 35. Utrique inſeri *VVinslovv* n. 187. Pinxi tab. art. pelv 3. f. Eſt azygos ex coccyge ano inſertus *Cabrolii* p. 177. In mulieribus ſæpius reperiri, ſi hunc vult, admittit *Riolanus* p. 166. Primum vocat pag. 329.

(i) Ligamentum vocant *VVeitbricht* ſyndeſmolog. p. 232. *Santorinus* p. 178 Eo inſeri *Albinus* p. 327. Huic ligamento potius quam levatori tribuit, quod ani prolapſus non fiat *Taſſin.* p. 288.

ex coccyge pendulum, & nonnunquam in coccygem ipſum, duobus faſciculis ſagittatis.

Circumducitur autem dextra elliptica columna, in ſiniſtram, fibris tranſverſis & circumflexis, poſterius quidem inter coccygem & anum: anterius inter bulbum urethræ & pariter anum, ut totum adeo inteſtinum idem ſphincter contineat. In feminis totum intervallum ani & vulvæ tenet (*k*).

Et ipſe urget anum & comprimit, dum dextra columna ad ſiniſtram, anterior faſciculus ad poſteriorem accedit.

Urethram retrorſum ducit, & contractus cum acceleratore punctum firmum præſtat, ad quod in concutienda eadem, & in expellenda urina idem ſe contrahat. Quare & in ultima urinæ particula ejicienda, & ſemine expellendo, ſphincter ani contrahitur & dureſcit. Una perinæum tendit (*l*).

Cutem cum inteſtino videtur attrahere, ne inteſtinum ſolum arctatum a cute divellatur, & celluloſa tela nimis extendatur, quæ eſt inter cutem & inteſtinum.

Amplius cum ſit, etiam inciſus (*m*), aut aliqua ſui parte per morbos mutilatus (*n*), ſatis retinet virium, ut munus ſuum tueatur. Vel certe ſphincter internus ſuperſtes, & rugæ anum arctantes, & arctitudo oſtii cum ſcybalorum mole comparata, partem ejus officii præſtare pergunt. Valens autem eſt & apprime irritabilis (*o*).

§. XXII. *Levatores ani.*

Ampliſſimi ſunt muſculi, & multiplices, quos modo in pelvi explicare neceſſe ſit, modo poſterius nudare, ut aliqua bona eorum ſpecies animo reſideat. Sed ipſe etiam ſermo difficilis eſt, quo hi muſculi exponi debent (1).

Origo prima eſt iſchiadica, a ſpina (*a*) ejus oſſis & a proxima facie interna. Hæ fibræ pene horizonti parallelæ incedunt. Exigua nuda parte a coccygeo muſculo diſtat.

Secunda pars levatoris, perampla (*b*), ſequitur magnum foramen oſſis pubis, & obturatoris internis ſuperiorem oram, viamque vaſorum magnorum (*c*), & oritur a membrana etiam potiſſimum hos muſculos velante (*d*), partim etiam ab oſſe ilium (*d**); anterius demum a pubis oſſe, haud longe a ſynchondroſi (*e*) & ab urethra, & non longe etiam a tubere iſchii, cui inſi-

(k) *Euſtach.* t. 14. f. 1. *Albin.* p. 328.

(l) *Albin.*

(m) *Maſſa* introduct. p. 396 *Covvper* ad t. 47.

(n) *Veſal.* L. II. c. 51. Mem. de l'Acad. de Chirurg. &c.

(o) *Petſche* n. 22.

(1) Levatorem a ſphinctere urethræ, & a ligamento triangulari, Idem vir Cl. derivat, ejuſque fibras aliquas acceleratori jungit.

(a) *Albin.* f. 31. f. f. 33. e f. 14. c. t. 6. e. p. 331. qui eo loco muſculum finit. *Santorin.* p. 175. *Euſtach.* t. 37. *Morgagn.* p. 89. *VVinslovv* n. 188.

(b) *Albin.* ibid. f. 31. b. f. 32. a. c. f. 33. b. c. d f. 34. b. c. d.

(c) Art. pelv. t. 1. 4.

(d) Sæpe vidi, & *Morgagnus* Adv. 3. n. 44. p. 89. & *VValther.*

(d*) *Santorin.* p. 175. *Verdier* p. 73. *VVinslovv* n. 189.

(e) *Albin.* p. 331. ibi finit, tum VV*inslovv* ibid.

inſidemus. Poſteriores, ſuperiores fibræ retrorſum, introrſum (*f*) inclinantur; anteriores magis tranſverſæ incedunt (*g*).

Faſciculum addit *Albinus* (*h*), quem ſuſpicor me cum tranſverſo numerare, ex oſſe pubis circa conjunctionem corporis cavernoſi & urethræ, & ea conjunctione natum.

Ita peramplum cavum velum (*i*) naſcitur, quod late ſe ſubjicit inteſtino recto (*k*) ante coccygem; tum veſiculis ſeminalibus (*l*), veſicæ urinariæ (*m*), proſtatæ (*n*) & naſcenti urethræ; in feminis etiam vaginæ (*o*).

Finis fibrarum levatoris eſt, ſupremarum quidem, a ſpina iſchii natarum, in ipſum coccygem (*p*), ejuſque imum oſſiculum.

Magnæ partis, quæ a circumferentia oſſis pubis oritur, finis eſt, nonnullis fibris in coccygem (*q*); parte vero majori in tendinem medium, qui eſt inter coccygem & anum, & in quem hæ fibræ ſagittarum modo ſubeunt.

Earum inferiores, anteriores, aliquamdiu ſphincterem ſequi videntur, cui accumbunt.

Imæ & paulo anteriores fibræ demum in ſphincterem ipſum (*r*) degenerant.

In femina fibræ inferiores vaginæ (*s*) adhærent.

Fibræ coccygi inſertæ id os antrorſum curvant.

Fibræ latæ, in feminis vaginæ ſubſtratæ & recto inteſtino, in viris huic & veſicæ, & veſiculis ſeminalibus, & proſtatæ, levant hæc omnia, & in corpore pleno hactenus exprimunt, ſemen emulgent, fæceſque, quæ ano proximæ ſunt, tum humorem proſtaticum (*t*) & urinæ guttulas (*u*) reſides. Hæc maxime faciunt fibræ inferiores.

Supremæ inteſtinum attollunt, expulſum a vi ſcybalorum reducunt, & contra deſcendentes fæces levant, neque ſinunt anum fœde propendere.

Pelvis imum lacunar magna ex parte fulciunt & claudunt (*vv*).

§. XXIII. *Coccygei* (*a*).

Levatori cum coccygeo, cumque tranſverſis urethræ, hactenus commune quid (*b*) eſt, ut utriuſque muſculi hiſtoriam non credam ſeparari debere.

 To-

(f) Etiam VV*inslovv* n. 191.
(g) *Albin. Santorin.* p. 175. 176.
(h) *Albin.* f. 34. e f. p. 332.
(i) *Santorin.* t. 3. f. 5. *Lieutaud* pag. 278.
(k) Art. pelv. I. F. Q. Tab. II. P. P. *Santorin* p. 177.
(l) *Santorin.* t. 3. f. 5. p. 177. Recte non adhærere VV*alther* muſcul. p. 591. edit. meæ.
(m) *Santorin.* 177. VV*alther.* anat. muſc. ten. p 19.
(n) *Santorin.* p. 177.
(o) Tab pelv. I. *Morgagn.* p. 89.
(p) *Albin.* in omnibus fig. & t. 6. pag. 332. *Santorin.* ibid. O. Tab. art. pelv. 3. *Euſtach.* t. 37.
(q) *Santorin.* ibid. & p. 176. *Douglas.* VV*inslovv* n. 191. *Lieutaud* p. 278
(r) *Albinus* p 333 ſæpe id fieri VV*alther.*
(s) *Albin.* pag. 334 puto & *Morgagn.* p. 90.
(t) *Santorin.*
(u) Idem p. 177.
(vv) Tab. pelv. I. IV. *Lieutaud.*
(a) *Euſtach* t. 36. *Duverney* II. p. 196. *Bidloo* t. 73. G. *Douglas* pag. 140. append p. 14. *Santorin* p. 176 Muſculus levator coccygis *Morgagn.* III. p. 94.
(b) Pene pro levatoribus haberi poſſe *Lieutaud* p. 278. Auxiliares eſſe VV*inslovv* IV. n. 192.

Totus triangulum refert (*c*), & ex ſpina iſchii (*d*), aque ligamento ſpinoſo ſacro (*e*), in marginem lateralem coccygis ad uſque oſſiculum penultimum (*e**). proximamque particulam oſſis ſacri (*e***) ſe immittit. Vidi a ſolo oſſe ſacro natum, ut coccygem non moveret. Vidi potuiſſe duos vel tres numerari, uti duo plana facit *Duverneyus* junior, unum ad latus duarum vertebrarum ſuperiorum coccygis: alterum, remoto ligamento conſpicuum, in latus primi oſſis coccygis & extremum ſacrum (*e*†).

Ligamento ſpinoſoſacro tegitur, & parte etiam ligamenti tuberoſoſacri. Ad levatorem nonnunquam ita prope accedit, ut ſeparari nequeat.

Coccygem antrorſum curvat (*f*). Inteſtinum rectum, quando plenum eſt fæce, æque ac levator ſuſtinet, pelvimque perficit, lectumque recto inteſtino ſternit, ad latera coccygis.

§. XXIV. *Tranſverſi* (*a*).

Difficilis muſculus & multiformis, ut ægre meas deſcriptiones cum optimis auctoribus comparem (1).

Meus quidem *tranſverſus* duas, etiam tres habet origines, ſupra originem erectoris (*b*), qui dicetur penis, a ramo iſchii (*b**), qui a tubere deſcendit, & ex involucro erectoris; etiam a ramo oſſis pubis provenit. Ejus fibræ fere antrorſum adſcendunt. Faſciculus *poſterior*, ſive propior coccygi, in ſphincterem (*c*), eſtque loco levatoris, & pariter cum eo circumducitur, circa ani exitum.

Media pars & *anterior* ampla dilatatur (*d*). Ejus pars ex dextro latere in ſiniſtrum tranſit, inter anum, ante glandulas *Covvperi* (*d**) & urethræ bulbum, coitque cum ſodali (*e*) in muſculum azygon, anterius quam pars ſphincteris cutanea, & dilatatores (*f*), quibus tegitur. Pars ipſi bulbo inſeritur (*g*) in medium, inque albam ejus lineam. Pars admiſcet ſe faſciculo ex ſphinctere anteunti in acceleratorem, in ejus faſciculi cum bulbo concurſum, pariterque cum ſphinctere acceleratorem conſtituit, vel ſola etiam antrorſum inclinata in acceleratorem degenerat (*g**).

In-

(c) *Euſtach.* l. c.

(d) Ibid.

(e) Etiam *Lieutaud.*

(e*) Tab. art. pelv. IV.

(e**) *Albin.* p. 335. Tab. art. pelv. IV.

(e†) *Duverney* myotom. p. 120.

(f) *Albin. Lieutaud.*

(a) Habet *Car Stephanus* p. 212. etiam *Carpenſis* Iſag. p. 20 *Veſalius*, *Maſſa* pag. 38. b 39. *Sylvius* Iſag. p. 51. b. *Pinæus* not virgin. p. 54. Sextus eſt extenſor gracilis *Riolan.* p. 330 Pictus eſt a *Caſſerio* l. 8. t 14. dictus a N. *Habicot* d. III. *de Marchett* p 42. *Linden* phyſiol. reform. p. 287. *Bidloo* t. 47. f. 5. qui prægrandem facit.

(1) Tranſverſum etiam & majorem habet t. 2. f. 1. & concurſum ejus cum acceleratore & ſphinctere ibid. & alterum transverſum noſtri ſatis ſimilem t. 2. f. 1. & 5. tantum quod aliquas fibras bulbo urethræ, alias corpori cavernoſo inſeri ajat.

(b) Verſus marginem inferiorem magni foraminis t. 4. pelv. *Albin.* t. 12. add. *VValther* coll. veſic. p. 26.

(b*) *Lieutaud* p. 277.

(c) Habet *Covvper* t. 19. an *Heiſter* pag. 220. Sphincteris pars ab oſſe pubis p. 199. ? An fuerunt levatores parvi ani *Riolani* l. c. p. 329. 330. 360. Omnino credas, cum ajat acceleratorem a tubere iſchii venire.

(d) Art. pelv. t. 4.

(d*) *Covvper* ibid.

(e) *Santorin.* t. 3. f. 5. p. 182. Conf. *Albin.* p. 329 (pari ſui) *Lieutaud* pag. 277. *VVinslovv* n. 573. *Rutty* urin. wayſ. t. 4. f. 1. *Covvper* ibid. etſi non penitus dextrum ſiniſtro unit.

(f) *Santorin.* t. 3. f. 5.

(g) *Albin.* f. 37. *Linden* pag. 287. *VValther* anat. muſc. repet. p. 625.

(g*) Annon *Covvper* t. 17. C. Acceleratori acc enſet *Duverney* myotomolog. p. 115.

In femina pars ejus muſculi in ſphincterem (g^{**}) & conſtrictorem vaginæ ſe admiſcet, ductu in eorum muſculorum ductum mutato, & pars etiam a dextro in ſiniſtrum continuatur (*h*).

Totus muſculus latus foraminibus intercipitur, magna vaſa traſmittentibus (*i*).

Viſus eſt mihi facile in duos ſeparabilis. Defuiſſe non vidi (i^*).

Inteſtinum ultimum & anum ſuſtinens exprimit, bulbum urethræ urget, & partim concutit, retrorſumque ducit.

Tranſverſus alter (*k*) ortus ab oſſis iſchii ramo (*l*), ad mediam altitudinem originis erectoris, altior multo quam priores, inſeritur in urethræ iſthmum, ante ejus bulbum (*m*). Hic non exiguus, ob ſitus artionem viſu difficilis eſt.

Videtur iſte *tranſverſus* potius, quam reliqui, urethram diducere.

§. XXV. *Fabrica & tunicæ craſſi inteſtini membrana extima.*

In univerſum quidem eadem eſt fabrica, quæ tenuis inteſtini; idem numerus tunicarum, & earum natura ſimilis: ſunt tamen aliqua & craſſi in univerſum inteſtini, & peculiarium ejus regionum diſcrimina.

Craſſior eſt & firmior tota craſſi inteſtini natura, uti diameter in homine adulto inſigniter amplior eſt.

Membrana extima pariter oritur a meſocolo, & ex peritonæo abſque medio meſocolo, in latere dextro & ſiniſtro, inter cæcum inteſtinum & hepar, & inter lienem & flexum iliacum. Ea enim ſede, fere abſque conſpicua latitudine meſocoli, peritonæum ipſum colon, ut diximus, amplectitur.

Celluloſa tela prima paulum aliter ſe habet; nam peritonæum ligamentis coli valide adhæret. Tantum in locis illis coli a meſocolo nudi, & in recto inteſtino, pars inteſtini inſignis celluloſam telam externæ membranæ circumpoſitam habet (*a*). Sed etiam inter ligamenta longa, in colo, & cæco, ſub membrana externa, celluloſa adeſt fabrica, ut tamen externam difficulter ſepares. In recto inteſtino adeps eſt, carneæ tunicæ undique circumfuſus (*b*).

§. XXVI. *Carnea tunica & reliqua.*

Non deſunt, & craſſæ quidem, fibræ tranſverſæ (*a*) per totum inteſtinum rectum.

Ner-

(g^{**}) *Walther* anat. muſc. repetit. pag. 625. edit. meæ.

(h) *Santorin* t. 2. f. 1.

(i) Art. pelv. t. 4.

(i^*) *Lieutaud.* Raro adeſſe *Caſſebohm.* M. S.

(k) *Albin.* t. 4. f. 1. p. 330. Eſt ejaculator *Santor.* t. 3. f. 5. h. pag. 184. in urethram inſertus. Separat tamen, quod extra ligamentum tranſverſum ponatur, ejaculator intra idem *Gunz* de calcul. p. 16, 17. An proſtatiques inférieurs. *Winslow.* An levatores proſtatæ *VValther* coll. veſic. pag. 17. Nova pars tranſverſi *VValther* muſc. tener. p. 5. b.

(l) F. 3.

(m) *VValther. Santorin.*

(a) Carnoſæ connata *VVepfer* cicut. pag. 118.

(b) *Winslow* n. 173.

(a) *Ruyſch.* Epiſt. XI. tab. 12. f. 1. 2. *VVinslovv* IV. n. 137. In ephemero *Svvammerdami* t. 14. f. 5.

Nervea tunica nihil habet reliqui inteſtini diſſimile, robuſtior tantum, quam in tenuibus. In recto inteſtino interius reticulatis jugis inſcribitur, quæ ſimili fabricæ villoſæ tunicæ incumbunt.

Celluloſa tela ſecunda multo laxior eſt; tunc tertia, ut facile intimam ſepares.

Intima (*a**) abſque (*b*) villis (*c*) eſt conſpicuis; ſed rugis reticulatis, in recto inteſtino potiſſimum plena, & eodem loco pertuſa undique poris (*d*) mucoſis, mucum in craſſo inteſtino expulſo fundentibus (*e*). Ruberrima (*f*) eſt eadem. Neque tamen aut colon (*g*), aut cæcum (*h*) ejuſmodi poris deſtituitur.

Folliculos minimos his poris reſpondere (*i*) lego, mihi non viſos.

Eadem eſt de epidermidis genere, cum qua, de natibus adveniente, manifeſto continuatur.

Eadem vaſcula tunicæ celluloſæ tertiæ ita defendit, ut ea deraſa (*a*) ſanguinea puncta appareant & maculæ, & ulcera (*a**), & vaſa denique aperta (*b*).

Plerumque certe in craſſis inteſtinis dyſenteria (*c*) habitat (1), eſtque eorum inflammatio (*d*), ulceroſa (*e*) & gangræna (*e**), & villoſa tunica muco ſanguineo obducta, plenaque tuberculis fungoſis (*e***).

Abſque magno malo frequenter pars ejus excreta fuit (*f*).

Sanatus cui clyſter calidus longaonem ambuſſerat (*g*). In dyſenteria recti inteſtini interna membrana (*h*) exiit, & reſecta fuit (*i*); ut reſecari juſſit *Vegetius* (*i**). Exierunt vaſa ſatis craſſa, in faſciculum conjuncta, & fibræ

(a*) *Ruyſch.* Epiſt. XI. t. 12. f. 1. 2.

(b) Negavit craſſis villoſam tunicam datam eſſe *Brunner* gland. duod. p. 61.

(c) *Duverney* t. 2. p. 195. *Galeacius* l. c. p. 363. *Malpigh.* gland. conglob. pag 10. Breviores eſſe *Hayman* IV. p. 100. *de Boſch* de inteſtin. craſſ. Ego etiam in vivo homine nullos vidi. Pauciores *Haaſe* renov. vill. n. 13 *VVepfer* cicut. p. 147. Minima eſſe corpuſcula *VVinslovv* n. 176.

(d) *Ruyſch.* Epiſt. XI. t. 12. f. 5. Theſ. 3. n. 72. Theſ. 4. n. 79. Theſ. 7 n. 66. t. 3. f. 4. Theſ. 9. n. 81. Cur. poſter. n. 33. *Galeacius* Comm. Bonon. l. c. p. 362. 363. f. 3.

(e) *Hebenſtreit* anthropolog. p. 538.

(f) *Brouzet* educat. des enfans II. pag. 121.

(g) *Ruyſch.* Theſ. V. n. 101. Theſ. I. aſſ. 2. n. 4. *Galeacius* p. 362. 363.

(h) *Ruyſch* Epiſt. XI. pag 10. *Galeacius* ibid.

(i) *Galeacius* p. 369. f. 3. & p. 363.

(a) *Pringle* ibid. *Bont.* Med. ind. L. 3. c. 3.

(a*) In ileo cæco & colo, in fluxu hepatico *Klaunig* obſ. 23.

(b) *Schvvartz* von Clyſtieren p 257.

(c) *Panarol.* Dec. I. obſ. 9. *Pringle. Broklesby.* Non quidem ſemper *Morgagnus*.

(1) Numeroſa exempla ſunt craſſorum inteſtinorum in dyſenteria inflammatorum, & exſudantis ſanguinis, & detritarum membranarum, & ſubnatæ gangrænæ.

(d) Phil. tranſ. Vol. LII P. 2. p. 650. *Birnbaum* de dyſenter. *Broklesby* obſſ pag. 179. 197.

(e) *Barthol.* Cent. II. hiſt. 2. phil. tranſ. Vol. XLIX. p. 1. n. 12. *Gehema* obſ. 6. *Morgagn.* Sed. morb. II. p. 29.

(e*) *Pringle* diſeaſ. p. 261.

(e**) *Baker* dyſent. p. 44 & in ic.

(f) *Fontan.* ad Epit. *Veſal.* p. 19. *Tulp.* L. 3. c. 17.

(g) *Severin.* Chirurg. effic p. 263.

(h) *Piccolhom.* p. 91. *Hartman* pag. 41. *Joung.* opium p. 51. Membranola & carnoſa corpora decedere *Morgagn.* Sed. cauſ. L. II p 22. 23.

(i) *Guizard* II. p. 112. add. *Rhod.* Cent. II. c. 75.

(i*) L. 3. Cent. XI. in dyſenteria elapſam.

bræ (*i***). Ab hypercatharſi plus pedem longa membrana (*k*) craſſi inteſtini egeſta. Sæpe recti inteſtini tunica exfoliatur (*l*). Craſſa membrana ſex digitos longa de ano exiit (*m*). Reſecta, cum ſphacelata penderet (*n*). Confirmat, re rite examinata, veras membranas inteſtini elabi *Morgagnus* (*o*).

Nerveam & villoſam, cum parte muſculoſæ, deceſſiſſe, ut ſola extima ſupereſſet, auctor, neque ignarus adeſt, ſanati etiam tanti morbi (*p*).

§. XXVII. *Glandulæ ſolitariæ.*

In craſſo inteſtino nullas novi glandulas agminatas repertas eſſe (1). Frequentiſſimæ vero ſunt in appendicula (*a*), in cæco inteſtino, in valvula coli (*c*), in colo (*d*), in recto inteſtino (*e*), diverſæ a poris glandulæ ſolitariæ, grandes, ſubrotundæ, poſitæ in cellulosa tela tertia.

In hemiſphærico cavo ex arteriis depluentem mucum colligunt, cujus iter etiam injecta materies imitatur (*f*). Eum per conſpicuum porum effundunt (*g*), quoties a contracto inteſtino urgentur. Mucum plorantes vidit *Gunzius* (*g**).

Repletæ tenui materie, abeunt in maculas morſuum pulicum ſimiles (*h*), neque ideo faſciculi ſunt vaſorum (*i*).

Aliud genus lacunarum eſt, quas ego nunquam vidi, communis cryptæ, in quam multi folliculi minores aperiuntur (*k*). Eæ ſunt vel *Ruyſchianæ* lacunulæ, vel glandulæ ſolitariæ (*l*), vel cellulæ inter valvulas (*m*) cæcæ.

Muci (*m**) vim in recto inteſtino parari, vel ex polypoſis (*n*) concrementis

(i**) Eſſ of a Societ. at Edimburg. t. 5. p. 2. n. 67.

(k) *Dioniſ.* p. 544. A colchici uſu *Stork* p. 21. Excretio inteſtiniformis ulnam longa *Hofman* Med. Conſ. t. 11. Dec. V. n. 9.

(l) *Guizard.*

(m) *Morgagn.* Sed & cauſ. II. Ep. 20.

(n) *Lavater* enteroperiſtoi. n. 5.

(o) Sed. & cauſ. II. p. 31.

(p) Aret. diut II. pag. 61. *Arnauld* on herniat. p. 367. Rectum gangrænoſum feliciter reſectum Journ. Med. 1763. Oct.

(1) Glandulas ſolitarias coli & appendiculæ habet Ill. *Albinus* adnot. L. VI. t. 2. f. 7. & addit in craſſis inteſtinis magis ad nerveam adhærere, in tenuibus ad intimam.

(a) *Ruyſch.* Adv. II. t. 3. f. 4. *Peyer* ic. G. p. 118.

(c) P. 123.

(d) *Ruyſch.* Theſ. I. aſſ. 2. n. 4. *Gunz* humor. p. 168. *Duverney.* *VVinslovv* n. 152. *Peyer* gland. inteſt. f. In colo vulpis *Grevv* t. 23. In lacerta *Valiſner.* II. p. 434.

(e) *VVepfer* cicut. p. 118. apud *Peyer* p. 12. J. C. *Peyer* gland. inteſt. ic. 3. *Leprotti* Comm. Acad. Bonon. t. 2. P. 1. p. 146. *VVinslovv* n. 176. *Gunz* *Duverney* II. p. 195. *Ruyſch.* Epiſt. XI. t. 12. f. 5. 6. Theſ. 4. num. 74. Theſ. 9. n. 81. In cane *Severin.* Zootom. p. 306. In fele p. 312.

(f) *Ruyſch.* theſ. 9. n. 81. theſ. I. aſſ. 2. n. 4.

(g) Comparat phialis *Stukeley* p. 95.

(g*) L. c

(h) Vidit in Ruyſchianis præparatis *Boerhaave* fabric. glandul. p 37.

(i) Ita theſ. 4. n. 74. theſ. 9. n. 81.

(k) *Galeacius* f. 3. p. 369. An de ſolitariis glandulis ſermo eſt? quarum non meminit *Galeacius* Habet taben lacunas inter villoſam tunicam & celluloſam amplas in recto inteſtino *Gunz* l. c. Et in cane *Peyer* obſ. 33.

(l) *Ruyſch* theſ. 1. aſſ. 2. n. 4.

(m) Forte theſ 4. n. 67.

(m*) Pituita alba, craſſa, conſiſtens, leporis marini ſimilis Teophil. *περι διαχωρηματ.* Mirabatur *Stalpart van der VViel* albumini ovorum ſimilem Cent. I. obſ 62.

(n) *Kæmpf.* infarct. ventr. *Puiati* obſſ. I. *Boehmer* polyp. p. 19 in dyſenteria *Bauermol.* inteſt. p. 15. 16. Hæc ſunt corpuſcula adipoſa, carnoſa, quæ de inteſtinis in dyſenteria decedebant *Baker* dyſent. p. 21.

tis æſtimes, quæ per anum excreta viſa ſunt. Ea fuit pituita concreta, ut ſolidum quid videretur (o). An non hæc eadem eſt cruſta patavii egeſta, palmumque lata, C. *Hofmanno* (p) dicta? & pituita inteſtini formis a *Lipſio* (q) excreta. Multarum ulnarum longitudine egeſtæ (r) concretiones. Decem palmarum, ex ſanguine mero &c. (s).

§. XXVIII. *Vaſa inteſtinorum craſſorum. I. Arteria. I. Meſenterica ſuperior. I. Colica media.*

Arteriæ ad craſſum inteſtinum venientes primæ ſunt a meſenterica, dextræ (a) & mediæ; ſiniſtræ a meſocolica. Rectum inteſtinum & ab iſta arteria vaſa habet, & ab hypogaſtricis, mediis, atque externis, nempe hæmorrhoideis.

Omittimus exiliſſimos illos a ſpermaticis arteriis ramos ad dextrum colon & cæcum (b) datos; aque capſularibus dextris (c), & ab iiſdem (d), ad ſiniſtrum colon; tum quæ ex epiploicis, pancreaticoduodenalibus, aut ſplenicis de cæliaca ad tranſverſum colon (e) venire poſſunt, aut ab intercoſtali (f) undecima ad ſiniſtrum colon.

Varii etiam rami meſocolicæ, colicæque ſiniſtræ; ad peritonæum glandulaſque lumbales emiſſi, cum ramis ſpermaticis & lumbalibus communicant (g).

Colicæ mediæ (h) diximus (i) originem. Inſolita fabrica adit meſocolon tranſverſum fere medium, & plerumque in duos ramos finditur, dextrum & ſiniſtrum. Diviſos autem ab imo truncos aliquoties vidi (k). Vidi ramum dediſſe ſodalem venæ hæmorrhoideæ, & inſertum meſocolicæ. Eum peculiari trunco natum vidi, ut hinc cum media arcum faceret, inde minorem cum meſocolica. Dabat idem pancreaticam tranſverſam. *Euſtachius* varietatem (l) pingit, in qua colica media exigua eſt, & multo ſerius orta.

Siniſter (m) ramus ſecundum ſiniſtram tranſverſi coli partem ad ſiniſtra flectitur, adque aliquam non maximam ab inteſtino diſtantiam ramos ex arcu ſuo edit, qui brevibus ſurculis iterum ramoſi, inque arcus flexi ſunt; eorum maximus (n) ſæpe in medio (o) eſt: Ii multo minus iteratos arcus (p) educunt, quam in tenui inteſtino, & denique longi & recti inteſtinum ſurſum & deorſum ſequuntur, & ad id ipſum multos ramos duplices, anteriores (q) & poſteriores edunt, quos porro ſequemur.

Trun-

(o) *Fernel.* patholog. L. VI. c. 9.

(p) Apolog. p. 170.

(q) Apud *Heurnium*. Similia habet *Vater* de uroſcop. admin.

(r) *Spindler* obſ. 45.

(s) *Valentin* Junior obſſ.

(a) Quam vulgo hæ præcipuæ coli arteriæ ignoratæ fuerint ad *Winslovum* uſque, vide faſcic. 3. p. 45.

(b) Faſcic. 3. p 48. *VVinslovum* n. 229. Cum cæcali communicare *Bertrandi* p. 15.

(c) P. 48.

(d) Ibid.

(e) Faſcic. 3. p. 49.

(f) Ibid.

(g) P. 48. Conf. *Duverney* t. 2. p. 284.

(h) Faſcic. 3 S.

(i) P. 368. Colica dextra a meſenterica *Hebenſtreit* ven. comm. Colique ſuperieure *VVinslovv* n. 204. Colique droite ſuperieure *Petit* ad palſ. p. 355. 356. Habet *Covvper* ic. III. *Drake* tab. 20. *Euſtach* t 27. f 4.

(k) Faſcic. 3. p. 46.

(l) T. 27. f. 2.

(m) Faſcic. III. 3. b.

(n) Ad 15.

(o) Ad 13.

(p) Ic. ead.

(q) P. 47. *Cheſelden* tab. 23. 24. *VVinslovv* n. 229. &c. *Euſtach.*

Truncus hujus colicæ ſiniſtræ denique in ſiniſtro coli angulo ampliſſima anaſtomoſi, cui æqualis in homine adulto non reperitur (*r*), cum trunco ultimo rami ſuperioris arteriæ meſocolicæ unitur. Eam anaſtomoſin (*s*) *Euſtachius* non ignoravit (*s**), deinde angli potiſſimum ornaverunt (*t*).

Ad utrumque latus hujus colicæ mediæ (*u*) inſignis & vacua area eſt in meſocolo, in qua glandulæ ſunt vaſaque exigua, rectilinea, inter cæliacam & meſentericam media, decurrunt, nata ex ramis (*vv*), quos diximus. Ejuſmodi glandulæ aliquanto, quam meſentericæ minores (*vv**), neque æque numeroſæ, alias tamen frequentia ſuperarunt (*vv***).

Dexter ramus (*x*) colicæ mediæ perinde per dextram medietatem meſocoli tranſverſi ſe conjicit, ut ille ſiniſter ad ſuam ſiniſtram. Eodem etiam modo dividitur, & ſuum inteſtinum adit.

Quoties propria colica dextra ex trunco prodit (*y*), quod eſt frequentius, toties in eam obviis truncis inſeritur, alicubi circa hepar, in angulo meſocoli dextri.

Quando nulla eſt dextra colica (*z*), tunc ramum ipſa mittit in angulum hepaticum, ejus colicæ ſimilem, cujus ramus ſiniſter & ſuperior in truncum dextræ colicæ redit (*a*). Inferior, aut inferiores aliqui, ſecundum (*b*) colon dextrum deſcendunt, & in ileocolicam patulo ductu inoſculantur. Ob meſocoli brevitatem ipſi inteſtino ſæpe incumbit (*c*). Inter eam & ileocolicam grandis area eſt & nuda (*d*).

Colica dextra peculiaris plerumque, oritur ex trunco meſenteriæ, qui dedit mediam: vidi etiam una plures fuiſſe.

Quoties adeſt, adit fere angulum hepaticum, atque hinc ſurſum cum media, inde cum ileocolica arcum facit, & reliquos ramos habet quos dixi.

§. XXIX. *I. II. Ileocolica* (*a*).

Infra meſocolon naſcitur, paulo citius, vel ſerius, & dextrorſum verſus cæcum inteſtinum declinans, aream magnam inter (*b*) meſentericum truncum, & colicum dextrum oblique dividit. Elegantia rei facit, ut ramos accuratius ſim perſecutus. Non conſtans eſt fabrica, vidi autem ejuſmodi fuiſſe.

Edit non rariſſime colicam dextram (*c*), aut certe ramum (*d*), qui ſecundum colon dextrum ab ingreſſu inteſtini ilei ſurſum tendit, & in luculentum cum colica dextra arcum redit (*e*).

Porro non raro in meſentericam obliquum ramum emittit. Inde *appendicu-*

(r) Faſcic. cit. ad *6.* p. 46.
(s) Faſcic. cit.
(s*) T. 27. f. 4.
(t) *Cowper* append. ad *Bidloo* t. 3. *Drake* t. 20.
(u) Faſcic. 3. ic. p. 48.
(vv) P. 164.
(w*) *Duverney* II. p 198.
(w**) *Fanton.* diſſ. anat. p. 167.
(x) Ic. noſtr. t.
(y) P. 46. Second rameau *Winslow* num. 105.
(z) Faſcic. 3. ic. *Euſtach.* f. 4. l. c.

(a) Faſcic. 3. ic.
(b) Faſcic. 3. ic.
(c) Faſcic. 3. ic.
(d) Faſcic. 3. ic. p. 48.

(a) Icon. anat. faſc. 3. pag. 46. & in ic. K. Troiſieme branche *Winslovv* n. 206. Habet *Walther* de vena portar. p. 9. & forte *Euſtachius*.
(b) Ic. noſtr.
(c) Faſcic. 8. p. 37.
(d) Ic. Faſcic. 3. y.
(e) Faſcic. 3. ic.

larem (*e**) dat, quæ datis ad ileon & colon inteſtinum exiguit ramis, trunco ſuo, per proprium meſocolon, ad extremam appendiculam excurrit, cui toti providet.

Porro *cæcalem anteriorem* emittit (*f*), quæ in plicam ilei cum colo anteriorem venit, inque hoc ipſo inteſtino cum ramo cæcali ſui trunci arcum facit, aliumque ramum in anteriora cæci valvulæque ſedem dat; in ileon alium.

Inde ſecuta eſt *cæcalis poſterior* (*g*), per plicam poſteriorem ilei cum colo trunco ſuo exporrecta. Hujus anulus in colo fuit, ex quo varii anuli minores cum iliacis ramis ileocolicæ coiverunt: alias cum colica anteriori, cum appendicali alius. Dedit ileo inteſtino ramum, inque cæcum, & ita in colon & appendices ileocolicas conſumtus eſt.

Rami illi plicarum ſuperficiem ſequuntur, & ſoli ſurculi valvulam ipſam adeunt.

Reliquum de arteria ileocolica fuit quidem ilei inteſtini arteria, quæ cum meſenterica magna (*h*), ut diximus, in arcum abiit, ceterum ad colon ramum remiſit, qui & cum ileocolica, & cum cæcali poſteriori anulum perfecit (*i*).

§. XXX. II. *Ex meſocolica ſiniſtra.*

Ita forte rectius ea arteria diceretur, quæ vulgo vocatur *meſenterica inferior* (*a*): ad meſenterium enim, ſi aliud eſt a meſocolo, omnino nihil dat (*b*).

Oritur perpetuo ex aorta, niſi forte raro aliquo ſpectaculo, quod mihi non contigit videre, ex ſplenica (*c*) arteria nonnunquam provenit, ut quidem vena comes perpetuo ad ſplenicam venit.

Oritur ex anteriori facie aortæ, paulo ſiniſterius, inter renalia vaſa & iliaca, propior plerumque prioribus (*d*), ut tamen etiam renalibus fuerit vicinior (*e*). Deſcendit ſiniſtrorſum (*f*), & vicina nunc diviſioni aortæ (*g*), ramum edit adſcendentem (*h*). Tranſit is ante renem (*i*), fere medium (*k*), & lato unco facto ſecundum colon ſiniſtrum (*l*) adſcendit in angulum coli ſiniſtrum (*m*), inque coli tranſverſi partem ſiniſteriorem, & arcu illo magno cum meſentericæ colico ramo ſiniſtro coit, quem diximus (*n*), duplici etiam trunco (*o*).

Ab

(e*) Faſcic. 3. & 8.
(f) Faſcic. 3. p. 2. faſcic. 8. l. c.
(g) Faſcic. 8. l. c.
(h) Faſcic. 3. I. *Winslow* n. 206.
(i) Varietates vide faſcic. 8. p. 37. & faſcic. 3. p. 47.
(a) *Sylvii* Iſag. p. 396. & recentiorum.
(b) *Schelhammer* progr. n. 17.
(c) *Rhodius* obſ. 49. *Schmiedel* variet. vaſorum.
(d) Faſcic. 8. tab. art. tot. corpor. anter. & faſcic. 3. *Covvper*. *Cheſelden* t. 23. *Winslovv* n. 208.
(e) *Euſtach.* tab. 25. 26.
(f) Faſcic. 3. ic.
(g) Faſcic. 8.
(h) Faſcic. 3. Branche ſuperieure *Winslovv* n. 219. Habet *Covvper* append. t. 111. *Euler* de meſenter. n. 25.
(i) Faſcic. 8.
(k) Ibid.
(l) *Winslovv* n. 209.
(m) Faſcic. 3. 5.
(n) Ibid.
(o) Faſcic. 3. 6. *Winslovv* n. 209. *Euſtach.* *Covvper.*

Ab eo trunco adſcendente major alius tranſverſus (*p*) per medium (*q*), aut ſupremum renem, non abſque ramulis eo loco editis, adit colon ſiniſtrum, ſurſum cum adſcendente trunco (*r*), deorſum cum deſcendente inoſculatus. Iſte ramus ob brevitatem meſocoli fere inteſtino incumbit.

Unicus porro, aut duo rami (*s*), aut quatuor, adeunt ſub imo rene flexum coli iliacum ſiniſtrum, ſuis inſignibus inter ſe arcubus conjuncti, quatuor aut quinque, longis (*t*), ut in colo ſolent, & ad ſuum inteſtinum parallelis. Illi arcus bis, etiam ter, & quater iterantur (*u*). Ex hoc trunco anaſtomoſes cum ſpermaticis naſcuntur.

Denique truncus ipſe meſocolicæ dextrorſum (*vv*) ſenſim ſe deflectit, minoribuſque ramis editis ad colon inteſtinum (*x*), venit in pelvim (*y*); ibi recti inteſtini poſteriori faciei (*z*) in plurimo adipe ſe adaptat, duobus nunc truncis (*a*), dextro & ſiniſtro, ejuſque inteſtini longitudinem ſequitur.

Hi duo rami ſemper poſteriori (*b*) loco poſiti ad ſphincterem uſque penetrant, inque rete cum vaſis hæmorrhoideis mediis in celluloſa inteſtinum ambeunte tela coeunt (*c*).

Vidi ramos ab ea noſtra arteria ad vaginam (*d*) muliebrem veniſſe; uti perpetuo etiam cum arteriis vaginæ inoſculantur.

§. XXXI. *III. Ex hypogaſtricis. I. Hæmorrhoidea media.*

Situs ratio facit, ut inteſtinum rectum præter ramos meſentericos, plurimos alios ab iis truncis accipiat, qui in pelvi ex hypogaſtrica naſcuntur.

Earum præcipua eſt, quam dixi *hæmorrhoideam mediam* (*a*), quod neque ad internam pertineret, quæ ſit a meſocolica, neque ad externam, quæ eſt ex alio hypogaſtricæ trunco. Oritur in pelvi, ex hypogaſtricæ aliquo præcipuo ramo, plerumque tamen ex pudenda communi, etiam a ſacra laterali, denique proprio ab umbilicali trunco (*b*), & in viris ſecundum veſicæ ima, ſecundumque rectum inteſtinum excurrit, ad ſphincterem uſque, exteriora & poſteriora nacta celluloſæ telæ huic inteſtino circumpoſitæ, & fiſſis ramis longis in celluloſam ſecundam penetrat (*b**), cum internis meſocolicis in eo celluloſo textu varia irretita, neque abſque commercio cum externis hæmorrhoideis. Dedit etiam veſicæ, veſiculis ſeminalibus, proſtatæ (*c*), & naſcenti urethræ (*c**).

(p) An le ſecond. *Winslow* n. 209. Habet *Euſtachius*. Duos *Cowper*.
(q) Faſcic. 3.
(r) Faſcic. 3.
(s) Conf. *Covvper* t. 3. Quinque tab. art. meſent. Premiere & ſeconde branche moyenne *Winslovv* n. 210. 211. Branche inferieure *Winslovv* 212. 213. Tres *Euſtach.* t 27. f. 2.
(t) Faſcic. 3. tab. art. meſent.
(u) Ibid. ad 9. 15. *Euſtach.* l. c. *Covvper* ramo deſcendere *Winslovv* num. 213. Nos trunco.
(vv) Tab. ead. *Euſtach. Covvper.*
(x) *Euſtach.*
(y) Faſcic. 8. l. c. & faſcic. 3.
(z) Faſcic. 8. tab. poſt. & ant.
(a) Tab. ant.
(b) Tab. poſt.
(c) Tab. art. poſt. tot. corpor. 12. n.
(d) Ibid.
(a) Faſcic. IV. not. 17. Habet etiam Ill. *Trevv* Comm. Lit. Nor. ann. 1738. t. 1. f. 18. m. & *le Cat* recueil. tab. 5.
(b) Z. faſcic. 4. t. 1. in femina. Z. t. 11. in viro.
(b*) *Ruyſch* Theſ. anat. IV. n. 74.
(c) Faſcic. 4. t. 2.
(c*) *Le Cat* ibid.

In feminis ſequitur vaginæ cum recto inteſtino confinia, & illi ramos (*d*) dat, & veſicæ, & urethræ, & inteſtino (*e*), ſimili cum virili ſexu exitu. Fuit, ut alter ejus ramus vaginalis fieret, hæmorrhoideus alter. Aliquando etiam tertius veſicalis ex ea prodiit. Etiam extra pelvim (*f*) ramos dedit ad ani levatorem & obturatorem, externis hæmorrhoideis inoſculatos.

Aliæ ab hoc reti ſunt majores anaſtomoſes, quæ ſunt inter hæmorrhoideam mediam & internam, & quæ naſci ſolent ex ramo deſcendente hæmorrhoideæ internæ, & in mediæ adſcendentem ramum inoſculantur.

Aliæ plurimæ in pelvi arteriolæ rectum inteſtinum minores adeunt, a ſacra media (*g*), ab hæmorrhoideæ ramo extra pelvim (*h*) nato, ab iliaca poſteriori, a pudenda communi (*i*), a vaginali.

Ejuſmodi anaſtomoſes internas inter meſentericas, & exteriora recti inteſtini vaſa, neque veteribus (*k*) ignoratæ fuerunt, neque medicis anatomes minus ſtudioſis (*l*), cum & multæ ſint, neque minimæ.

§. XXXII. *II. Hæmorrhoidea externa.*

Parvæ ſunt, neque in phyſiologico opere locum invenirent, niſi ſodalium venarum magna, & in iſta medicinæ parte, & in pathologia, & denique in chirurgia celebritas eſſet.

Pleræque ſunt ex pudenda communi, quam etiam hæmorrhoideam externam dixi. Adeunt levatorem ani, vicinamque cutem & adipem (*m*), dum truncus ſecundum originem levatoris poſterior circumit. Ii rami levatoris carnes perforant, & in parte extrema inteſtini, proxime anum, cum meſentericæ & hæmorrhoideæ mediæ ſurculis inoſculantur.

Etiam coccygea (*n*), iſchiadicæ propago, aliquos confert ramulos, prioribus inoſculatos.

§. XXXIII. *Arteriæ in inteſtini craſſi truncis.*

Diximus obiter (*a*), pauciores eſſe arcus, quos meſenterici rami & meſocolici ſibi occurrentes efficiunt.

Plerique etiam ii arcus plani (*b*) valde, ſive maximorum ſunt circulorum, & inteſtino pene paralleli, atque longiores, quam in tenui inteſtino.

Inteſtinum adeunt per plicas pariter, rectiores (*c*) tamen, ramis brevibus, ad minores angulos natis, ad truncum magis parallelis. In tenuibus inteſtinis ramorum anguli ſunt majores, quales plantarum caules botanici brachiatos vocant. Iidem flexuoſi ſunt, ut diſtento valde inteſtino poſſint obſequi.

Mu-

(d) Faſcic. 4. t. 1.
(e) Ibid.
(f) Ibid.
(g) Faſcic. 4. t. 5.
(h) Faſcic. 8. I.
(i) Faſcic. 4. t. 1. & not. 12. 19. ibid.
(k) *Fallop.* inſtit. anat. pag. 21. Habet etiam *Winſlovv* III. n 213. *Stukeley* p. 11. *Buttner* de vaſ. hæmorrhoid. p. 17. *Hebenſtreit* ven. comm circa extrema ſpincteris ani. *Bertrandi* de hepate p. 14.
(l) *Stahl* ven. portar. p. 23.
(m) Faſcic. 4. t. 4. not. 12. *VVinſlovv* n. 247.
(n) Faſcic. 4. t. 3. not. 11.
(a) P. 265.
(b) Faſcic 3. p. 50. conf. in tabula præter flexum iliacum.
(c) Ibid. & in tabula.

Muſculoſa tunica, ut craſſior eſt, ita ramos majores (*d*) accipit.

Reliqua fere ſimilia ſunt; nempe rete exiguum eſt in celluloſa prima: truncus vaſculoſus muſcularem tunicam perforat, rete vero & arcus cum oppoſito trunculo ſunt in celluloſa ſecunda (*e*). Ultimum eſt tenerum rete, tertiæ celluloſitatis, quod ad villoſam pertinet (*f*).

In recto inteſtino trunci decurrunt (*g*) per partem inteſtini poſteriorem, & in faciem anteriorem ramos emittunt, qui cum ramis hypogaſtricarum veſicalibus externis, vaginalibus (*h*), in rete inordinatum abeunt.

Pariter ut in tenui inteſtino, humor in craſſa inteſtina exhalat, quem imiteris ejuſmodi liquore injecto in craſſioris inteſtini arteriam (*i*), vel conſpicuum reddas, inſperſo in vivo animale ſale (*k*); demum ſollicitato elapſo vivi hominis inteſtino, quæ omnia vidi (*l*). Inde illæ enormes jacturæ humorum, quæ in dyſenteria ad inteſtina deponuntur, hominemque emaciant (*m*). Peculiaris eſt vis, qua ex metu, aut frigore, perſpiratio ad inteſtina repercutitur, cumque eo humore effluit.

§. XXXIV. *Venæ*.

Venæ inteſtini craſſi in univerſum arteriarum comites ſunt (*a*), neque peculiari hiſtoria indigent. Tantum in truncis paulum diſſentiunt.

Adnotavit J. B. *VVinslovv*, ramos ex trunco venoſo pauciores eſſe ſolere, eorum ramulos vero numeroſiores, quam arteriarum (*b*).

Hæ venæ, ut alibi, ſuis arteriis aliquanto majores ſunt, in varia ratione. Truncos vidi, quorum ſuperior eſſet ad arteriam, ut 39., ad 35. inferior ut 27. ad 23. Ramorum rationes erant 15. ad 11: 13. ad 9: 18. ad 10. & 10: 14. ad 8. 12. ad 5: 9. ad 5: 11. ad 7: 16. ad 9.

Qui ramus colon medium adit (*c*), aliquando duplex, is ex vena gaſtrocolica fere prodit, quæ eſt princeps propago meſentericæ, & meſocolo tranſverſo proſpicit. Tamen etiam a meſenterica naſci vidi, ut gaſtrocolica nihil colo daret. Alias vidi duas fuiſſe, utramque ex meſocolica, aut unam, a meſocolica, aut duas, quarum ſiniſtra ex meſenterica prodiret.

Colica vena dextra ex meſenterica naſcitur, alias tamen ex gaſtrocolica, etiam ſola, ut non aliam daret colicam. Ea ad dextra exeuntis jejuni continuo prodit (*d*). Ejus plerumque ramus eſt *ileocolica* (*e*), tamen etiam ex trunco alias nata, alias hinc cum dextra connexa, inde cum meſenterica.

Vena meſocolica (*f*), ſive *interna hæmorrhoidea*, eſt fere ex meſenterica (*g*), alias ſuperius, alias proxime colicam mediam nata, alias tamen ex ſplenica (*h*). Etiam duobus truncis (*i*) provenit.

Tran-

(d) Ibid.
(e) *Ruyſch* f. 2. C. Theſ. IV. n. 74.
(f) *Ruyſch* Epiſt. XI. tab. 12. f. 1. 2. A.
(g) Faſcic. III. Ibid.
(h) Ibid.
(i) P. 42. Etiam uberius *Vieuſſens* obſſ. d'anat. & de pratiq. p. 291.
(k) P. 225.
(l) Ibid.
(m) *Degner* de dyſenter. p. 18.

(a) V. Faſcic. III. in icon.
(b) N. 248.
(c) Faſcic. cit. f. Rameau inferieur *VVinslow* t. 3. tr. des vein. n. 246.
(d) e. i.
(e) K. Veine cecale *VVinslovv* n. 249.
(f) n. n.
(g) L. XXI. p. 13.
(h) Ibid.
(i) *Euler* n. 22.

Tranſit eadem trans aortam ſuper exeuns jejunum, ramoſque habet arterioſorum ſimiles, tunc etiam (*k*) ſolitam pancreaticam inferiorem. Vidi magnum ramum dediſſe, valde ramoſum, qui per pancreas ſecundum cavum arcum duodeni circumflexus a tranſitu magnorum vaſorum ad pylorum iverit, alias tantum fini duodeni (*l*) dederit.

Dat nonnunquam colicam mediam ſecundam ad colon tranſverſum, cum media prima a gaſtrocolica ſit aut a meſenterica. Arcum cum colica media, qualem arteria perficit (*m*).

Veræ pelvis paulo aliter quam arteriæ ex hypogaſtricis truncis prodeunt: neque tamen rami a ramis recedunt; ſæpe duæ venæ eamdem arteriam ſequuntur.

Hæmorrhoidea media arteriæ ſimilis eſt (*n*).

Hæmorrhoideæ externæ ſunt a pudenda (*n**) & circumflexa (*o*), & communi, quarum varices (*o**) hæmorrhoidum nomine innotuerunt, ut certo vidi. Utræque cum meſentericis internis communicant, tum aliæ minimis arteriolis analogiæ, quas diximus.

Similes tamen nodos poſſe in meſentericis (*p*) intumeſcere, non nego, etſi mihi id exemplum non occurrit.

Ab his venis in cavum inteſtini reſorbentes fiſtulas continuari ſimilibus experimentis oſtenditur, qualia produximus in tenui inteſtino. Impulſa enim in venas aqua, aliuſve tenuior humor, confeſtim per anum effluit.

§. XXXV. *Vaſa lactea.*

Lymphatica vaſa inteſtinorum eadem cum lacteis eſſe oſtendimus. Ea vero non contineri intra tenuis inteſtini limites, atque toto craſſo potius inteſtino ſimilia etſi forte aliquanto viſu rariora, lactea vaſa oriri, & olim in animalibus Cl. Viri (*a*) & ego frequenter vidi, demumque in homine (*b*). Prima etiam lymphatica vaſa, quæ præter hepar in homine viſa ſunt, ea in recto inteſtino apparuerunt (*c*).

Cum

(k) Ibid.

(l) *VVinslovv* n. 263.

(m) *Euler* n. 23. Ic. noſtr. *Butiner* de vaſ. hæmorrhoid.

(n) P. 267.

(n*) *VVinslovvus* n. 183. truncum non definit.

(o) Habet eas varices *Hofman* de immodico hæmorrh. fluxu n. 4.

(o*) Habet a cavæ venæ ramis hæmorrhoides *Carp. Iſag.* p. 21. b Rejiciebat *Veſal* de humor. l. c. Utraſque admittit *Stahl* mot. ſang. hæmorrh. ut tamen internæ frequentiores ſint. Externas uberiores facit *Bartholinus* p 635 Addit utriuſque lacunas recti inteſtini *Gorter* Chir. 138. 157.

(p) Has veteres habent *Galenus* in hipp. aphor. S. VI. n. 11. 12. 21. *Veſalius* de ven. humeral. p. 51. *Valverdus* L. VI. c. 5. p. 268 A. de *Marchett.* phil. tranſ. n. 307. qui ramos ad cutem ait dare. *VViſeman* Oper Chir. p. 212.

(a) *VValæus* p. 68. apud *Spigelium* edit *Blaeuvv.* *VVharton* c. 8. add. *Marchett.* phiſol. tranſ. n. 307. *Needham* form. fet. p. 6. 10. *Freind.* hiſt. med. *Bohn.* menſtr. univ. p. 407. *Nuck* adenogr. p. 129. 130. J. H. *Pauli* reſponſ. ad *VVepfer* pag. 106. *Vandelli* diſſ. p. 549. *Heiſter* Eph. Nat. Cur. C. VI. In recto inteſtino *Bohn.* p. 160. Bresl. Saml. Supplem. IV p. 61. In colo *Gliſſon* ventric. & inteſt. c. XI. n 19. p. 189. In lutræ colo Sue l. c. II. p. 201. In cæco *Daubent.* In colo cæco & recto *Highmor.* pag. 28. Liſter humor. qui addit pauca eſſe.

(b) Ex colo hominis *Schelhammer* Eph. Nat. Cur. Dec. 3. ann. 3. obſ. 92. *Heuerman* 3. p. 579. 842 (tranſverſo). Habet etiam in homine *VVinslovv* n 218. Denys vroedvrouvven p. 291. In colo *Fabric.* anat. pract. p. 94. 95. In cæco colo & appendicula *VVilde* Comm. Petrop. t. 12. p. 324.

(c) *Rudbeck* vaſ. ſeroſ. ap Hemſterh. Nudo oculo in elapſo inteſtino viſa *Auerbach* procid. ani p. 13.

Cum villi hic nulli ſint, neceſſe eſt, etiam alio modo & abſque ampulla, chylum de inteſtino poſſe ſorberi (*d*).

Qui negaverunt (*e*), craſſis inteſtinis lactea data eſſe, ii non ſatis ad difficultatem negationis univerſalis attenderunt.

§. XXXVI. *Nervi inteſtinorum craſſorum.*

Nervi nondum ſatis pro dignitate expoſiti habentur. Quos ego novi, ſunt 1. comites arteriæ colicæ dextræ, & mediæ, ad meſocolon tranſverſum & dextrum (*a*) dati, 2. comites arteriæ meſocolicæ (*a**): Ii oriuntur a plexu meſenterico magno, de quo luculenti trunci deſcendunt (*b*); tum accedunt alii a plexu renali (*c*); alii a trunco intercoſtali, dum per lumbos deſcendit (*d*); alii etiam in thorace ad decimam coſtam nati (*e*).

Hi ramos ſequuntur arteriæ, quam diximus, ad coli tranſverſi partem ſiniſtram; demum ad recti inteſtini ſuperiora.

Qui in pelvi naſcuntur, eorum alii a plexu (*f*) hypogaſtrico, in rectum inteſtinum deſcendunt. Eum generat plexus meſocolicus (*g*), & lumbales atque ſacri nervi, ab intercoſtali, (*h*) eo miſſi, & ſacri aliqui ex medulla ſpinali (*i*) nati. Hi inteſtinum rectum magnis ramis adeunt (*k*). Alias, non a plexu, ſed a ramis intercoſtalis (*l*) trunci ſecundum os ſacrum natis, aque nervis ſacris (*m*), de medulla ſpinali ortis prodeunt.

Credas craſſum inteſtinum minus ſenſile eſſe ventriculo, qui nunquam abſque vomitu ne odorem quidem fæcum toleraret.

Neque tamen abſque ſenſu, etiam ſatis acri eſſe, vel ex doloribus vincas, quos flatus in colo retenti, aut craſſa inteſtina in dyſenteria excoriata, aut collectæ in recto inteſtino fæces faciunt. A tactu melliti clyſteris anum cum ſummo dolore pertinaciſſime (*n*) ſe clauſiſſe lego, neque ego unquam, pene abſque deliquio animi, turpis hujus medicinæ tactum ferre potui. Dyſentericis philonium injectum utile (*o*). Alias nullus etiam acrium clyſterum ſenſus fuit (*p*).

SE-

(d) Ad p. 225.
(e) *Brunner* gland. duoden. p. 61. *Drelincourt* Canicid. 11. *Leprotti* Comm. Bonon. I. p. 123. ſeqq. *Evertſe* de viis chyli p. 3. *Santorini* l. c. p. 17.
(a) L. 10. p. 175.
(a*) Habet *Fallopius* p. 176.
(b) P. 176.
(c) P. ibid.
(d) P. ibid.
(e) P. 173. 176.
(f) P. 176.
(g) P. ibid.
(h) P. 177.
(i) Ibid. p. 167.
(k) P. 177.
(l) P. ibid.
(m) P. 167.
(n) *Morgagn.* Sed. & cauſ. morb. II. 58.
(o) *Fontan.* p. 81.
(p) Journ. Med. t. 1. p. 2.

SECTIO IV.

§. I. *Functio craſſi inteſtini.*

FUnctio craſſi inteſtini ſpectat ad iter fæcum, ad reſorptionem utilis humoris, quæ de ipſis fit fæcibus, ad earum demum expulſionem. Æſtimatur ea functio ex fæcis, qualis in exedram ejicitur, comparatione cum fæce, quæ eſt in ultimo inteſtino ileo: & ex natura humoris, qui de craſſo inteſtino reſorptus ad ſanguinem mittitur. Effectum, ut ſoleo, primum exponam: deinde vires, quibus prædicta inteſtina poſſunt eum effectum præſtare: denique in modum inquiram, ut præſtent.

§. II. *Fæcis alvinæ natura.*

Mucus erat, aut nondum fætens, aut mediocriter, quod ileo inteſtino exeunte continebatur (*a*). Contra, quod de alvo exit in ſano homine, & adulto, longe eſt aliud: nam puero fæces multo minus a natura inteſtini tenuis diſtant, magiſque chyloſæ ſunt & fluidæ.

Sed adulto ſanoque homini craſſa electuarii ſpecies in extremo inteſtino recto eſt, quæ dum per arctiorem ſphinclerem tranſit, in cylindrum figuratur: aliter in aliis animalibus (*a**). Utut enim aliqui medici de alvi fluidioris commodis ſperaverint, hanc tamen in recta valetudine naturam fæcis eſſe jam antiquitus rei medicæ peritiores conſenſerunt (*b*). Quam primum minus bene cibos coquimus, jam mollia excrementa decedunt (*c*).

Excedit tamen pariter & tenacitate, & duritate.

In mucilaginem vehementer inteſtino adhærentem abit in pictonum colica (*d*).

Nimis diu retenta induratur, quæcunque cauſa ſit, & in ſcybala rotunda, nigra, denique caprillorum (*e*) fere ſimilia figuratur.

Ita paſſim legas ſcybalorum duriſſimorum globos congeſtos (*f*), funeſto demum eventu (*g*) inteſtinum diſtendiſſe.

In

(a) P. 190.

(a*) Pendet ea figura a craſſo inteſtino ſphinctere. Globuli in pediculo *Swammerdam* bibl. pag. 80. In cochlea *Liſter* anat. exerc. 2. p. 26. buccino Select. 2. p. 10. In erucis ſcybala ſulcis inciſa *Lyonnet* inſect. theol. 2. p. 93. & ſæpe ſexies diviſa, ut in bombyce *Malpigh.* *Sauvages* vers a Soie Mem. III. p. 64.

(b) Modice ſpiſſæ *Cheyne* ſanit. infirm. p. 141. Mercurialis excrem. L. II. c. 8. p. 71. *Sanctorius* de ponderat. n. 30. de exerc. & quiet. n. 18.

(c) *Cheyne* l. c. c. 5. Singulari exemplo poſt deletam tenuis inteſtini partem *Mery* Mem. de l' Acad. 1701. p. 286. Fluidæ parum ſano *Sanctor.* ponder. n. 14. 22. 304.

(d) Citeſius p. 232.

(e) In colica pictonum *Ilſeman* colic. Saturn. *de Haen* rat. med. 3. p. 88. Journ. med. 1762. m. Maj.

(f) *Schacher* mater. oſſific. & ſit. inteſt. mut. pag 9. A ſpiritus vini abuſu *Orteſchi* diar. 1. pag. 220. *Dilthey* obſ. 7. *Lieutaud* preciſ p. 341. *Reneaulme* hern. p. 219. *Panarol.* L. III. obſ. 28. *Salmuth* L. III. nu. 6. *Santorin.* fet. n. 57. Hipp. *Boſcus* p. 24. *Bonnet* ſepulchret. L. III. Sect. 13. obſ. 7. 8. Journ. med. 1757. Mars. Fæces bacillorum ſimiles *Zacchias* mal. hypoch p 35. Calculi putati per anum exire, erant oſſicula prunorum duris incluſa fæcibus phil. tranſ. n. 325. & 282.

(g) *Fontan.* ad *Veſal.* Epit p. 19. Comm. Litt. Nor. 1740. n. 38. *Kaltſchmidt* progr.

In ea fæce eſt deteſtabilis fætor, etiam in ſaniſſimo homine, in quo fætore vis putredinis a peculiari degeneratione, cuique animali propria (*h*), ita temperatur, ut alii & alii pædores cuique ſint, magis execrabiles in carnivoris, inque ipſo homine, tolerabilior in herbivoris & cuique ſpeciei ſuus. Vaccis adeo parva putredo eſt, ut aqua *milleflorum* de ſtercore odorata ſtillet (*i*).

In morbis putridis (*k*) fætor etiam magis ingratus accedit, & contagioſus, ſimilemque morbum regeneraturus.

Naſcitur autem fætor, ut in animalibus (*m*), in ipſo primum cæco inteſtino, uti in univerſum perfecta ſcybala, & fæx alvinæ ſimilis, in ea quaſi appendice coli frequenter reperitur.

Color flavi quid in ſano habet, ab admiſta bile, eo plus autem de fuſco admiſcetur, quo diutius fæces retinentur, niſi fellis commeatus interceptus fuerit: tunc enim albeſcunt (*n*).

Sapor ex *Helmontianis* (*o*), exque porcorum & nonnullorum mortalium ridicula pica, dulcis eſt, potius, ut puto, fatuus. Nam putredo & aroma deſtruit (*o**), & acorem, & omnes proprias cuique corpori dotes (*o***). Acorem ſupereſſe aliquem; aliquando etiam vehementem (*p*) alias oſtendi.

Quantitas a quatuor unciis (*p**) cum ſemunce ad quinque uncias (*q*), aut paulo ultra pervenit; ſi fæx bene cocta fuerit, pondus enim augetur, ut fluida fit (*r*). Ex vegetabilibus, quorum pars magna aqua eſt, fæces deſcendunt uberiores (*r**).

Etſi omnia mollia videntur, ſunt tamen in fæce ſani hominis fibræ carnium (*s*), & membranæ uvarum (*t*), neque vis germinandi de ſeminibus perit, quæ equus (*u*) & elephantus (*vv*) ingeſſit, neque in iis, quæ homo integra deglutiit. In granivoris animalibus ramenta corticum (*vv**), in herbivoris ſtramina (*x*) ſuperſunt.

In tinearum excrementis lanæ color (*y*) ſupereſt, & in gallinarum coccigero polygono (*z*) paſtarum fæcibus, ſorgique ruber color in ruſticorum Italorum (*a*) excrementis, & nicotianæ odor in ſtercore elephanti. In *albo græco*, ut ridicule vocatur, oſſium fragmenta friabilia ſuperſunt (*b*).

(h) *Stahl* theor. med.

(i) *Bohn*. l. c.

(k) In febribus meſentericis *Burchard* de iis febribus p. 18. 19.

(m) *Hamnerin* rodſot. Quinque homines intra 15. dies eo veneno infecti.

(n) L. XXIII. p. 146.

(o) Ibid.

(o*) *Puiati* p. 53.

(o**) Cantharides putridæ veſicas non excitant *Puiati* ibid.

(p) P. 55. *Ilſeman*.

(p*) *Rye* p. 280.

(q) L. XII p. 47. 48.

(r) Liquida graviora *Sanctorius* de ponderatione n. 22. Sanæ fæces humanæ, aquæ innatant *Gorter* perſpir. p. 250.

(r*) Unciæ 8. ad 16. *Rye*.

(s) P. 191.

(t) Ibid.

(u) Cepea Muydæ naſcebatur. Eam, ibi paſti equi, Ultrajectum detulerunt, ubi nunc abundat *Munnik* œcon. corp. I Chryſanthemum ſegetum ab equino fimo in alios agros deportatur Nucleos in alvo germinantes clyſteris ope eductos habet, diu retentos *Schenk* de tribus coctionibus.

(vv) *Koler* Cap bon. ſpei l. 3. p. 13.

(vv*) *Bohn* menſtr. univerſ. p. 475. *Leeuwenhoek* epiſt. phyſ. p. 375.

(x) In ovillo ſtercore *Lawrence* agric. p. 70. in equino, etiam in ſuillo ibid. Palearum libræ tres, & quatuor, in vaccæ excrementis ex libris 46. graminis *Boerhaave* Prax. med I. p. 171.

(y) *Reaumur* Mem. de l' Acad. 1728. p. 153.

(z) OEcon. nach. V p. 757. *Kolbe* l. c.

(a) *Fabric.* de oculo 3 p. 54.

(b) *Bohn*. Oſſa canibus data minora, & corruptis figuris inferne ejiciuntur. *Malpigh.* poſthum. p. 3. conf. p. 314.

Metalli nigra materies eſt in ſtruthionis (*c*) alvina fæce, & in illis metallariorum quaſi pilulis cruſta ſplendens plumbea (*d*).

§. III. *Fæcis humanæ analyſis*.

Gratias debemus viris tanto veri amore captis, ut omni cadavere horridiora ſtercora humana ſuis experimentis ſubjicere non detrectaverint: & ſi ſpes aliqua melioris metalli (*a*) conflandi ſubfuit, etiam in eo exemplo ſapientes fines cupidinum admirabimur, quibus homines ad fines publice utiles ducuntur, dum commoda ſua ſola curant.

Stercora varia, etiam ruminantium animalium, cum ſpiritu nitri commiſta parum effervefcunt (*b*), magis tamen album græcum, & ſtercus gallinæ aut columbæ, ut eum fervorem tribuas albæ (*c*) calcariæ parti, quæ eſt in ſtercore, in equino etiam plurima. Sed etiam ſponte ex columbæ fimo (*d*) ſal volatilis generatur. Humanæ tamen fæces ad calorem aquæ ebullientis nondum ſalem urinoſum fundunt (*e*), neque adeo poſſunt pro plane putridis haberi (*f*).

Et ab interno uſu acidi (*g*) vitriolici, & ab extus affuſo (*h*) oleo nigreſcunt.

Halitus ſtercoris humani, quod vix nominare licet civili homini, impræegnatus eſt & fætore, & oleo volatili, ut ignem objectum concipiat (*i*). Sic etiam cloacæ (*k*) vapor inflammatur, & aqua, quæ putredinem ſubiit (*l*).

Denique vitris mundis exceptum ſtercus humanum, aquæ copiam, leni calore admoto, emittit, & ad decimam partem (*m*) fere redigitur. Ea aqua inſipida eſt, limpida (*n*), fætore tamen proprio humani ſtercoris imprægnata.

In reſiduo eſt oleum copioſum (*o*), cujus eadem eſt portio, quæ ſalis & terræ conjuncta (*p*), adeoque $\frac{1}{16}$. Primum oleum flavum prodit, alterum empyreumaticum (*q*), tum ſal volatilis (*r*) ad $\frac{1}{32}$. Sed in craſſamento marinus etiam ſal ſubeſt (*s*), & fixi aliquid (*t*). In porcino firmo ſal fixus (*u*) eſt, in humano vix quidquam (*u**).

Ter-

(c) *Valiſneri* oper. p. 245.
(d) *Ilſeman*.
(a) Argenti vivi in argentum firmandi *Homberg* Mem. 1711. p. 39.
(b) *Grevv* p. 251. Alcali in corpore humano non naſcitur *Boerhaave* Chem. t. 2. Procem. 93. 94. 100.
(c) *Grevv*.
(d) *Home* agricult. p. 83.
(e) *Macquer* Chem. prat. 2. p. 493.
(f) Ibid.
(g) *Arciſſevvsky* de podagra.
(h) *Jahn* phyſiolog. p. 249.
(i) *Riolan*. p 204. *Tachen*. morb. princ. p. 40. *Helmont* paradox. diſc. on man. pag. 47. *Lanzoni* anim. 2. *Liſter* de calculo pag. 50. 51.
(k) *Bieyſſe* de putred. p. 6: *Sennert*. *Hanov*. *Seltenh*. 2. p. 857. ſeqq.
(l) *Liſter* de calculo p. 50. 51.
(m) *Homberg* p. 40. Fætidum lacteum ſerum *Roht* chym. p. 222.
(n) *Homberg* p. 41.
(o) P. 41. In porcino fimo plus uncia in libra Anc. Mem 2. p. 27.
(p) *Homberg* p. 41.
(q) *Lemery*.
(r) *Lemery* Anc. Mem. 1. p. 282. In podagricis *Pinelli* p. 116.
(s) *Brovvnrigg* p. 6. de herbivoris. In hominum podagricorum fæce *Pinelli*.
(t) *Lemery*.
(u) Anc. Mem. II. p. 27.
(u*) *Barchus* pyroſoph.

Terræ in eodem reſiduo tantumdem eſt, uberioris (*vv*) in ſtercore canino (*vv**).

Carbo ſtercoris vehementer ardet (*x*), & cum alumine in pyrophorum abit, ſeu in pulverem, qui ex ipſo aere ignem concipit.

Alio modo, diluta in multa aqua alvi fæce, hæc aqua de ſubſidente craſſamento (*y*) ſeparata, dedit in frigore ſalem nitroſum, etiam detonantem, lentius tamen, cryſtallis quinque & ſex angulorum. Is ſal acidum liquamen (*z*), igne admoto, reddidit.

Acor in canis, carnivori animalis, ſtercore nullus (*a*), in humano paucus, in herbivoris, & vacca, capra, & ove uberior, uberrimus eſt in granivora columba (*b*).

Ex ſicca fæce cum aqua propria per 40. dies in modico calore fota (*c*); eadem aqua (*c**) nunc inſipida, fatua, coſmetica (*d*), cutem dealbante abacta, remanſit ſicca materies odoris aromatici, etiam ambrata (*e*). Ea contuſa, igne ſubjecto, dedit oleum primum, limpidum, grati odoris (*f*), tunc rubrum empyreumaticum (*g*), ad cujus colorem & odorem album illud ſponte rediit.

Aquam coſmeticam *Hombergii* alii negant (*h*); ſed etiam porcinæ fæces in aqua maceratæ & ſiccatæ ſaponis loco adhibentur (*i*). Et bufalina vulva exſiccata moſchi odorem ſpargit (*i**).

Empyreumatici olei caput mortuum ſponte ignem concipit (*k*), & cum alumine calcinatum in pyrophorum abit (*l*), qui ab ipſo aere inflammatur.

Salem ex ſtercore humano fixum *Tachenius* jam elicuit (*m*).

§. IV. *Fæcis origo*.

Fæx alvina, de qua diximus, non unice ex ciborum fit reliquiis. Multum accedit propriæ humanæque materiæ. Etſi enim, qui omnia removebat, inteſtinis fuit vacuis, & nulla alvus in alia, quæ pariter revomebat omnia (*a*), etſi

(vv) *Doſſie* 1. p. 488.

(vv*) Cretacea in canibus diu oſſibus paſtis *Heriſſant* Mem. de l'Acad. 1758.

(x) *Homberg* p. 42.

(y) P. 41. Habet etiam *Roht*, quem paulo alio modo in igne etiam debili fuſilem, & grato ſapore eſſe, & in frigore in cryſtallos ait abire, tum *Kunrad*. Non valde credit *Doſſie* p. 480. de nitroſo ſale.

(z) *Homberg* p. 42. Anc. Mem. I. pag. 282.

(a) Mem. de l'Acad. 1712. p. 277. 278. Admittit etiam *Pinelli* p 76.

(b) Ibid. & Anc. Mem. ibid.

(c) P 44. *Doſſie* exper. chymiſtr. 1. pag. 486.

(c*) Eam inflammari jam *Cardanus* variet. p. 377.

(d) *Homberg*.

(e) P. 45.

(f) Conf. *Macquer* Chem. prat. 2. pag. 492. *Backer* & alii. Spiritum ſuaveolentem ſibi demonſtraſſe aliquem *Valiſnerius* 3. p. 424. qui & alios auctores citat. Aliqua ſtercora ſponte bene olent, ut martis *Dobeln* jadger. pratic. p. 41. caymani ſive crocodili, & ſerpentum nonnullorum *Cardan.* ſubtil. l. 9.

(g) *Homberg* p. 46.

(h) *Doſſie* p. 489.

(i) Phil. tranſ. n. 223.

(i*) Neapoli ideo adſervari *Bartholin*, Centur. I. Epiſt. 49. p. 206.

(k) *Homberg* p. 47.

(l) *Lyonetto* tribuitur Journ. Sav. 1716. m. Janv. *Lemery* Cours de chymie p. 3. c. 2.

(m) *Tachen* Hipp. Chem. p. 172.

(a) *Marc. Donat.* hiſt. med. mirab. pag. 311.

etſi & ego, & alii clari viri (*c*) homines fame enectos reperimus inanibus eſſe inteſtinis; etſi lumbrici, quibus renata pro capite cauda eſt, cibi adeo ignari, inteſtinis ſunt pellucidis (*c**), alii tamen, in ejuſmodi fame peremtorum cadaveribus, fæces repererunt (*d*). In hominibus acriter febrientibus, qui abſque ullo cibo vivunt, alvum non fluida ſolum dejicere, ſed duras fæces, multis ab ultima cœna diebus vidi. Meconium in fetu non eſt a cibo, niſi is cibus ejuſdem naturæ fuerit, quæ eſt in lympha humana exhalabili. Nam in tunicæ vaginalis teſtis cavo ſimillimum meconium reperi.

Accedit adeo ad fæcem alvi primo bilis (*e*), cujus natura ea eſt, ut vehementer dureſcere apta ſit.

Tunc ſucci pancreatici (*f*), puto, pars terrea, quam credas in eo ſucco, ut in ſaliva abundare. Certum enim eſt ſive ei ſucco tribuas, ſive inteſtinali exhalationi, tunicam villoſam lapidea cruſta obductam fuiſſe (*g*), & frequenter omnino, quæ per inteſtina lentius tranſeunt, ejuſmodi cruſta obduci. Circa globulum plumbeum calculoſus cortex ad ſalinarum cryſtallorum morem (*h*), adhæſit, ut totus ea tegeretur. Similiter calculus circa oſſiculum devoratum (*i*), circa pruni oſſiculum (*k*), circa lignum (*l*), circa grana plumbi (*m*), circa granum avenæ in equo, aut circa alia ſemina (*n*), aut clavum (*o*), & circa calculum demum bilarium collectum fuiſſe (*q*) legitur.

Integri etiam calculi in inteſtinis naſcuntur, diverſæ a bilariis naturæ (*r*), neque inflammabiles, laminati (*s*), bilariis majores, etiam anſerini ovi mole (*s**), cretacei (*t*), etiam aſperi (*u*), in colo inteſtino (*vv*), in cæco (*x*), & in appendicula (*y*), recto etiam inteſtino (*y**); denique per alvum ſunt excreti (*y***), ut etiam colica, inde nata, reddita tophacea materie ſoluta ſit (*z*). Ab iſtis veris calculis ſilices ſeparo, caſu devoratos (*a*).

In

(c) *Schurig* chylol. p. 75. *Kerkring* obſ. 1. Alvus nulla in cibo abſtinentibus.

(c*) *Bonnet* corps organiſes. 2. p 20.

(d) *Aurivill.* læſ. mot. vermic p. 9. In aſita clyſteres abunde flavam & æruginoſam materiem educebant *Valiſner.* 2. p. 501. & ſcybala apud *Fanton.* diſſ p. 39. Alvus non erat nulla hyſtericæ per 33. dies cibo abſtinenti Journ. de medecine. t 17 p. 435.

(e) *Gliſſon.* &c. Ad eam ſcybala ſuæ virginis refert *Fantonus* l c In cæco materies dura bili inſpiſſatæ ſimilis Journ. med. 1762. Avril.

(f) *Gliſſon.*

(g) *Adolph* tunic. villoſ. p. 28.

(h) *Birch* t. 2 p. 411.

(i) Eſſ. of a Soc. at Edimb. 2. p. 346 ſeq. Ed. 4. *Coe* bil. concret. pag. 138. ſeq. *Hooke* Exper. p. 77.

(k) Circa eam pila ſpongioſa natatilis. *Eſſay* I. p. 122. phil. tranſ. n. 282.

(l) Ed. Soc. 2 p 350. 351.

(m) Hiſt. de l'Acad. 1754. n. 3.

(n) *Ruyſch* Theſ. 2 art. 8. n. 76. phil. tranſ. n. 481.

(o) *Valiſner*, 1. p. 361. 2. p. 317.

(q) *Coe* bil. concret. p. 137.

(r) Mem. de Chir. 3 p. 57 ſeq.

(s) Journ. de Medec. 1756. *Grevv* p. 252. *Schneider* Catar. 3. p 239. Journ. Med. 1756.

(s*) *Severin.* noviſſ. obſ. abſc. c. 28. phil. tranſ. n. 304. Ovi mole *Venette* p. 20. ex *Bootig.* Seſcuncis pondere *Tulp.* obſ. l. 1. c 59.

(t) Mem. de Chir. t. 3. p. 15. *Ruſſel* tab. gland. p 63.

(u) Phil. tranſ. n. 458.

(vv) Add. *Mekel* Mem. de Berlin. 10. p. 109. t. *Barthol.* Cent. 3. hiſt. 13.

(x) Ex materie adhærente lapidea circa cæcum *Fontan.* p. 84.

(y) In proceſſu vermiformi corpuſcula lapidea *Ruyſch* muſ. p. 142.

(y*) Journ. med. 1756.

(y**) Ex puero ad 32. libras *Doebel* de Eſthera Johns dotter p. 73. De ano eximius *Grevv* p. 252.

(z) *Bartholin.* l c. Ejuſmodi materies egeſta *Schenk* p. 366. add. *Buckner* miſcell. 1730. p. 1094.

(a) *Coe* p. 48.

In colo inteſtino equi (*b*) frequenter reperiuntur; etiam maxima mole laminati calculi (*b**).

Ea fere in iſtis calculis natura eſt, quæ in oſſibus, ut aqua tamen parca ſit, ad vigeſimam partem, ſpiritus volatilis alcalinus ad vigeſimam quartam, olei rubri fætidi in frigore conſiſtentis aliquid, demum carbo, qui calcinatus meram terram reliquit (*c*). Cum acidis parum evidenter efferbuerunt (*c**).

Ex terra & lanugine alius calculus componebatur (*d*).

Equini calculi ſimilia fundunt, alcalini ſpiritus copiam, oleum nigrum, & carbonem, qui in terram dilabeſcit (*e*).

Credas adeo ex humanis humoribus terrei aliquid ad fæces addi.

Mucus quin ad fæces admiſceatur, non eſt dubium, cui mollitiem, huic materiei naturalem tribuas.

Mucum clyſteres educebant, cum colon ſpaſmo conſtrictum eſſet (*f*).

§. V. *Chylus. Humor reſorptus.*

Diverſiſſimus a ſtercore ſuccus eſt, qui in vaſa lactea reſumitur, ſubacidæ naturæ, dulcis, inodorus, fluidus, ab acore coagulabilis (*a*). Neque enim, certe in animalibus, chylus inteſtinorum craſſorum a chylo tenuium viſus eſt differre.

Sed etiam alia elementa de fæce in craſſo inteſtino reſorbentur, etiam per alias vias, ut comparata cum chylo natura, atque experimenta alias producta demonſtrant. Neque enim fætor deteſtabilis fæcum in chylo ſupereſt, quarum tamen quaſi expreſſam aquam, in lactea vaſa reſorberi eſt neceſſe, ſiquidem fæx ex pene fluido muco in ſpiſſitudinem ſæpe inſignem exareſcit. Neque venas bibulas ſignum excludere *Meryana* (*b*) pericula, etiam noſtra. Toti clyſteres ſæpiſſime per anum non redduntur, ut reſorberi neceſſe ſit (*c*).

Varii generis autem particulas ea via reſorberi credas (1).

Opii venenum ex enematibus opiatis in ſanguinem venit, ſolitamque (*d*) in

(b) Eph. Nat. Cur. Dec. I. Ann. IV. V. obſ. 167. phil. tranſ Vol. L I. p. 2 n. 67. Ibid. n. 481. ſedecim unciarum diametro. Ad libram &c. *Hornung* Med ciſt. pag. 180. 181. & *Valiſner.* obſ. rar pag. 317. Quatuor librarum & ultra Journ. des Sav. 1668 n 4. Quinque librarum *Henkel* de aggregat. & appropriat. p 118. Quindecim demum phil. tranſ. Vol. 48. P. 2. p. 800. Inteſtinum ab ejuſmodi calculo ruptum *Sachs* gammarol. p. 202

(b*) Valde leves, ut ad aquam ſe habeant ut 170. 100. phil tranſ. n. 481

(c) Mem de Chir. I. c. 3. p. 15.

(c*) *Grevv* p. 252.

(d) Phil tranſ n. 291.

(e) Phil. tranſ. n. 481.

(f) *Burchart* febr. meſent. p. 7.

(a) Conf. p. 61. 62.

(b) P. 47. 69. 167.

(c) *Gorter* de ſiti pag. 17. *Fanton.* anat. p. 92.

(1) Ad humorem reſorptum. Fætidum eſſe, qui in ſanguinem redit ſuccum, ex fæcibus non fætidis intelligas, quæ in longiſſima conſtipatione alvi per morbum ſomnolentum natæ egerebantur, in morbo ſtolwicenſi, cujus hiſtoria deſcripta habetur.

Clyſterum corticis peruviani vi medicata impregnatorum in febribus efficaciam confirmat Cl. *Donald*, *Monro*, *Alex.* F. in diſeat. of milit. hoſpit p. 187. Luem etiam veneream per clyſteres idoneos ſe curare nuper *Royer* in letre ſur le parallel. &c.

(d) *Smellie* caſes p. 298. Cl. V *Lorry* Journ. de med I. p. 77. phil. tranſ n. 37. *Viridet* bon chyle p. 671. Inde coma *Salmuth* II n 97 paralyſes artuum *Lorry* Apoplexia Gatenaria p. 137. Periculo plenos eſſe *Tralles* de opio p. 208.

in ſopiendo efficaciam exſerit: & vinoſi clyſteres inebriant (*e*), & ſpiritus vini camphoratus (*f*). Ex hyoſcyamo in clyſtere delirium (*g*), & mors ex clyſtere nicotianæ (*g**).

Terebinthinata enemata urinam violæ odore tingunt (*h*).

Vis corticis peruviani, quam credas in terra eſſe, tamen per clyſteres (*i*) ad ſanguinem penetrat, febreſque tollit (*k*), eoque eventu *Adrianus Helvetius* (*l*) plurimos, in primis pueros ſanavit. Si aliquando ii clyſteres febri fugandæ non ſuffecerunt (*m*), aut doſis fuit intra juſtam, aut morbus medicina major. *Ill.* certe *Werlhofius* hanc corticis peruviani efficaciam ſua auctoritate ſtabilit (*n*).

Etiam alibilis illa & viſcidula lympha per has venas ad ſanguinem ea copia venit (*o*), quæ vitæ alendæ ſufficiat, etiam 40. diebus (*p*), & duobus (*q*) & tribus (*r*) menſibus.

Etiam in equo experimentum ſucceſſit (*s*).

Qui negaverunt veritatem experimenti (*t*), parciori inductioni nimium tribuerunt.

Sed in primis etiam materies fætida ſcybalorum reſorbetur; hinc ab alvo dura ſitis, æſtus (*u*), & in febribus morbi incrementum, quem ejuſmodi putrida cauſæque morbi ſimilis ſentina non poteſt non accendere. Eam præcipuam materiem credimus in bile eſſe (*vv*), quod ad naturam alcalinam proxime accedat (*x*).

Uberrimam hanc reſorptionem eſſe oportet, cum de ſex libris cibi potuſque, non multum ſupra quinque uncias mollis ſtercoris ſuperſit (*x**): cum præterea etiam in craſſo inteſtino, perinde ut in tenui, humor arterioſus ad fæcem accedat (*y*).

§. VI.

(e) *Boyle* poroſ. corp. p. 22. *Rhod.* Cent I. obſ. 38. phil. tranſ. l. c. *Combaluſier* obſſ. ſur la colique de poitu p. 71. *Santorin.* pag. 125.

(f) Mem. de l'Acad. 1700. obſ. 3.

(g) *Dioſcorides.*

(g*) Act. Helvet. Vol. V. p. 330.

(h) *Guidet* diſſ p. 116.

(i) *Roſen* de cort. peruv. p. 25. *Cocchius* vindic. cort. peruv. &c.

(k) Tertiana duplex *Bagliv.* Prax. L. I. p. 146. Febris puerperalis Eſſ. of a Societ. at Edimb. II. p 419. ed. nov.

(l) In tract. de nov. ſua method. ſanand. febr. & G. *v. Swieten* II. p. 567. In pueris *Senac.* febr. interm. p. 231.

(m) Dubitat *Torti* therapeul. ſpec. L. V. 16. Negat *Poiſſon* in theſib. anno 1696. editis.

(n) Obſ. de febrib. p. 48.

(o) *Celſus.* *Aetius.* C. *Stalpart van der Wiel* obſ. 25. Cent. I. *Deſault* des malad. vener. p. 146. & de la rage p. 281. per exempla. *Triller* de clyſter. nutrit. *Morgagn.* Adv. 3. ann. 17. *Smellie* caſes pag. 136. 163. *Garengeot* oper. I. p 190. *Rauſchert* de carie p. 20. in vulnere p. 20. in vulnere œſophagi.

(p) *Hildan.* Cent. IV. obſ. 30. in gravida cibis abſtinente.

(q) Hiſt. de l'Acad. 1744. n. 6.

(r) Phil tranſ. n. 495.

(s) *Gibſon* p. 165.

(t) *Graaf* de clyſter. p. 510. 511. *Lettre* Mem. de l'Acad. 1717. add. *Tulp.* obſ. 42. L. I.

(u) *Gorter* de ſiti p. 16. 17.

(vv) L. XXIII. p. 146.

(x) Ibid.

(x*) Ibid. p. 112. 113.

(y) P. 269.

§. VI. *Cauſæ peculiaris indolis fæcum.*

Princeps non dubie eſt *putredo*, quæ etiam extra inteſtina humana ex putrida braſſica, fætorem pene ſimilem generat. In agarici quadam ſpecie ſimillimus fætor eſt.

Licet enim ea putredo non ad ſummum ſtatum (*a*) perveniat, quem poſſit attingere, neque naturam cibi penitus deſtruat, & ſit in eo ſtatu, ut in eo pergere poſſit & progredi; tamen quin ad putredinem fætor, & proxima alcalinæ natura pertineat; nemo refutaverit. Neque objici debet (*b*), peculiarem in quoque ſtercore fætorem ſupereſſe (*c*); nam etiam carnes, abſque corpore animali, aliter putreſcunt, & aliter herbæ, quas in pultem redigi nullo cum notabili fætore frequenter ſum expertus, quando caſus aliqua injuria ſtirpes ad me miſſas in clauſa ciſtula humectaverat, ut putres advenirent.

Quam potens tamen vis putredinis etiam in homine ſit, apparet ex fæcibus fætidis & alcaleſcentibus, quæ ab hominibus aut ſolo lacte (*d*), aut ſolo pane (*e*), aut farina (*f*) in aqua diluta nutritis, tamen perinde fere, ut a carnium uſu, fætidæ egeruntur. Amara & aromatica medicamenta in vivo homine fæcum fætorum non minuunt, etſi in vaſculis (*f**) affuſa minuerunt. Neque ideo non verum eſt, carnivororum animalium fæces peſtilentius fætere, ut felis, muſtelæ, putorii.

Et, ut memini, infantum lacte viventium fæces minus fætent.

Adeo penetrabilem autem vaporem in fæcibus naſci vidi, ut per integerrimum peritonæum, & per multum adipem, & per cutem vivi ſanique hominis, is peculiaris fæcum odor, mitior quidem, tamen ſatis per ſua ſigna adgnoſcendus perſpiraret.

Neque hic putredinis naturam renovo. Notum eſt, acidam ab ea indolem (*g*), & cohæſionem fibrarum deſtrui, oleum attenuari (*h*), quoad exhalet, lenique cum calore adſcendat, hinc putredinem cum urinoſæ naturæ ortu hactenus (*i*) conjungi, ut tamen putredo diutius ſuperſit, & alcalina natura decreſcat (*k*), poſtquam ad ſummum pervenit (*l*), inque fatuam ſalibuſque caſſam naturam putredinis operatio finiatur (*m*), fætido illo oleo per exhalationem diſſipato.

§. VII. *Humores indigenæ.*

Ad putredinem, quam diximus, adque fætorem bilem credas conferre. Fetus bilis inſipida (*a*), pueri minus amara: illi meconium abſque fætore, huic excrementa cum fætore exiguo.

Ea-

(a) Perfici in cane putredinem, ut ſola de cibis terra ſuperſit *Doſſie* p. 479. In humano ſtercore non perinde ſe habet.

(b) OEcon. phyſ *Abhandl.* IV. p. 816.

(c) *Stahl* theor. med. p. 353.

(d) Ob podagram, phthiſin.

(e) In triremibus.

(f) In carceribus, certe noſtris.

(f*) *Pringle* p. 422.

(g) *Boerhaave* Elem. Chem. 2, proc. 88.

(h) *Home* agricult. p. 83. *Doſſie* p. 404. 408. *Navier* p. 39. 40.

(i) Præcedit natura lixivioſa, fætor ſequitur *Gaber* p. 82.

(k) Putrida caro dedit ſalem volatilem, ſed minori copia quam recens *Navier* obſſ. ſur l'amolliſſement des os. p. 39.

(l) *Gaber* miſc. *Taurin.* I. p. 79.

(m) P. 212.

(a) L. 23. p. 103. 104.

Eadem cum muco fæcem inſpiſſat, & in electarium colligit. Qui mero lacte vivunt, ſolidas tamen fæces egerunt.

Mucus leve facit ſcybalon, ne aſpera inteſtina irritet, & tuetur idem inteſtinum, ne ab acri fæce patiatur. Eo muco ablato, ut fit in ſimpliciſſima purgatione, quæ ſale fontano cietur (*b*), urit mitiſſima fæx, dum per rectum inteſtinum exit. Hinc in dyſenteria ichthyocollam (*c*) Cl. Viri laudarunt, ego multum utor ſoluto in aqua gummi arabico.

A venenis ſumtis nihil certius lacte, etiam oleo. Ea methodo arſenici peſtilens venenum expugnavi.

Eum mucum morbi, ut colica pictonum (*d*), & purgantia (*e*) medicamenta profligant, tanto uberius, quo plura (*f*) & acriora ſumuntur, funeſto eventu, ut in teneſmum (*g*) & mortem abeat (*h*).

Exhalabile illud arterioſum (*i*), alcaleſcentis & viſcidulæ indolis, ad fæcis fætorem & ſpiſſitatem videtur conferre.

Præcipua tamen eſt reſorptio. Omnis enim alvus cita, eadem etiam fluida eſt: fluida alvus hominis (*k*) & animalium (*l*), quibus brevia ſunt inteſtina. Eædem fæces utcumque retentæ, etiam ab opio, in ſcybala inſpiſſantur.

Confert etiam abſtinentia a potu. Feminæ minus bibunt (*m*), iiſdemque alvus plerumque eſt ſiccior, & rarior, ut earum multæ abſque clyſtere vi inteſtina ſua depleant.

§. VIII. *Motus periſtalticus.*

Quæ ad inteſtina tenuia diximus, ea hic paucis neceſſe eſt repetere. Muſculos nempe abdominis vehementer univerſum peritonæum (*a*) ſtringere, ut in partu apparet: inque inteſtini etiam depletione, quoties duriora ſcybala difficilem per anum tranſitum inveniunt. In ſingula inſpiratione elapſum inteſtinum rectum extrorſum truditur (*a**), & in ano ſecundaria inteſtinum alterne ad quartam ulnæ partem & exiit, & viciſſim rediit (*a***).

Neque tamen ad eos muſculos vim refero, quæ fæces per craſſum inteſtinum promovet (1). Voluntas muſculos abdominis regit (*b*), in motum periſtalticum eadem, aut in excretionem etiam alvi nihil quidquam poteſt, quoties a vi contractili fibrarum inteſtini craſſi non adjuvatur. Qui a nimis pinguis cibi uſu, vel a febris acutæ primordiis, inteſtina habet quaſi ſopita, is

(b) Vulgo Epſomenſis.
(c) P. C. *Fabricius*.
(d) Spermati ranarum ſimilis Journ. de med. 1762. m. May.
(e) *Binninger. Salmuth.*
(f) *Salmuth.* 2. obſ. 21.
(g) *Binninger* Cent. 3. obſ. 8.
(h) Ibid.
(i) L. 24. p. 269.
(k) *Dioniſ.* l. c.
(l) In gulone *Barthol.* Cent. IV. hiſt. 30.
(m) In fele hiſt de l'Acad. 1753 pag. 138. 139. cui animali fæces non ſiccæ ſunt.

(a) Et ipſa adeo inteſtina. *Pecquet* diſſ. anat. J. *Haguenot* Mem. de 1713. p. 354.
(a*) *Drelincourt* canicid. V.
(a**) Select. œconom. I. n. 6.
(1) Etiam muſculi ſphincteres, & levatores, convulſiva vi ſtringuntur: illi in tetano *Medicus* beobpcht. p. 28. 29. hi in colica pictonum, in qua anus introrſum agitur *Camper* de pelvi. Ab arſenico alvus quatriduo clauſa *Sauvages* noſol. t. 3. P. 2. p. 123. 124. A strictura etiam ſpaſmodica inteſtinorum alvum duram deducas, quæ opio laxatur *Gorter* perſpir. p. 394.
(b) P. 201. &c.

is nimis certe experietur, quam nihil nitendo ad inteſtina liberanda poſſit. Quare etiam aperto abdomine, deſtructis muſculis, fæces alvinæ expurgantur (*c*), ut ſæpe vidi, & alii ante me viderunt. Ipſum motum periſtalticum craſſorum inteſtinorum vidi: vidi autem & in fele (*d*) & in cane (*e*), cui craſſum inteſtinum valde robuſtum eſt, & in herbivoris, cui minus carnoſum, ut in hædo (*f*), ove (*g*), bove (*g**), in cuniculo (*h*), mure (*i*). In vitulo (*k*), lupo (*l*) alii Cl. Viri: in inſectis alii, inque verme culicis (*m*), & pediculo (*n*).

In homine demum, cum inteſtinum per vulnus penderet, pluſculi teſtes id ſpectaculum uſurparunt (*o*). Qui cretam ſumſerat, ut ſibi moderatur, is eamdem egeſſit ſignis motus periſtaltici impreſſam (*o**).

Motus autem fere eſt, qui in tenui inteſtino, tantum ut potentiores ſunt fibræ, quæ longitudinem inteſtini ſequuntur, ita majores earum partes ſunt in promovenda fæce.

Initium motus ſi ab appendicula feceris, denſa & robuſta particula, ligamenta (*p*) tria cæcum & una colon proximum contra appendicem deducunt, & laxant, & brevius reddunt.

Paulo poſt contractæ fibræ tranſverſæ, ſi ab imo recto contrahi inceperint, fæcem per id inteſtinum surſum premunt & promovent, idque impulſo ſcybalo dilatant.

Inde fæx quidem ſurſum promota inteſtinum dilatant. Sedes dilatata conſtringitur iterum irritata; & fæcis partem, ut in tenui inteſtino, retrorſum pellit, contra principium inteſtini (*q*), partem promovet, nodumque facit a collecto ſtercore (*r*). Conſtrictio etiam in craſſis inteſtinis tanta eſt, ut lumbricorum ſimilia ſint (*r**).

Ad eam ſedem inteſtini conſtrictam, iterum fibræ longæ, tamquam ad punctum firmum conſtringuntur, inteſtinum iterum contra fæcem ſurſum attrahunt (*s*), laxantque, & ſequenti conſtrictioni aperiunt.

Ita alternis motibus, ſuperante ſemper motu, qui deorſum urget, fæces, poſt itus & reditus (*t*) moram facientes, poſt moram in flexionibus aliquanto longiorem, denique in rectum inteſtinum depelluntur (*u*). Antiperiſtalticum motum & iſta demonſtrant, & clyſterum, & ſuppoſitarum glandium vomitus (*vv*).

In recto inteſtino amplo, & incurvo, & pene horizontali, fæcum vis inſi-

 gnis,

(c) *Felix* Exper. 6. Exper. noſtr. 367. 381. 388. 410. *VVepfer* cicut. p. 251. 253.

(d) Exper. 360. 361. 391. 420. *VVepfer* cicut. p. 209.

(e) VV*epfer* p. 199. Exper. noſtr. 355. 363. 367. 369.

(f) Exper. 359. 383. 392.

(g) Exper. 384. *Riolan.* in *Spigel* pag. 748.

(g*) In recto inteſtino boum ægrorum *Goelicke* de lue contagioſ. boum.

(h) Exper. 347. 364. 407. in cæco *Schvvartz* & nos Exper. 364. 407. In recto Idem. In colo Idem & nos Exper. 407. 409.

(i) In cæco Exper. 377.

(k) A morte *Faber* p. 636.

(l) In cæco *VVepfer* p. 162.

(m) Fæces propellens & expellens motus *Svvammerdam* tab. 31. f. 5.

(n) *Svvammerdam* bibl. p. 77.

(o) Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 3. obſ. 8.

(o*) *Catpervvood* apoplex. p. 62.

(p) P. 252.

(q) Exper. 369. 377.

(r) Exper. 361. 369. 377.

(r*) Exper. 388. 420

(s) Exper. 356. 357. *Schvvartz* num. 29. p. 43.

(t) Ut mira volutatione ſtercus cuniculi in globulos figuretur *Schvvartz* ibid. p. 45.

(u) Exper. 392.

(vv) P. 245.

gnis, ad aliquot uncias, per viginti quatuor horas colligitur. Quoad & id ipſum inteſtinum (x) a fæce irritatum in motum cieatur, ut vidi flatum promoviſſe, quem ſubſequens a colo ſcybalon ſequeretur, fæcemque contra ani ſphincterem impellat.

Motus iſte ab irritatione naſcitur, ut in tenui inteſtino, per experimenta (y), & irritante cauſa ſopita conquieſcit, neque credo perpetuum eſſe. Certe poſt prandium motum aeris huc & illuc promoti hora fere quarta percipio, infirmior in primis, per horam duraturum; poſt id vero tempus omnia conquieſcunt, mane in primis, poſt alvum inanitam. Hæc forte cauſa fuerit, cur nonnulli Cl. Viri motum periſtalticum craſſorum inteſtinorum omnino admittere recuſaverint (z).

Conſtantia in eo motu ſumma eſt, iterum ut in tenui inteſtino, ut a morte (a), etiam quando cor requievit, omneſque muſculi (b) immoti languent, validus ſuperſit: aliquando etiam poſtquam inteſtinum refriguit.

§. IX. *Flatus*.

Qui huic inteſtino contractilem motum negarunt, ii quidem non videntur intellexiſſe, quanta ſit ejus poteſtatis neceſſitas. Si enim aliquando, rariori exemplo, in tenui inteſtino flatus colliguntur, millies numeroſiora ſunt exempla incommodi, quod in craſſo (a) inteſtino ab aere ſe dilatante naſcitur. Valde enim ſe patitur colon dilatari, in arcu ſuo potiſſimum (b); ſed etiam undique, ut brachio (c), aut femori æquale (d) fiat, & triplo ſe ipſo majus (e), & duodecies (f), & cæcum duodecim librarum capax (g), & capite majus (h), etiam diu, & chronice (h*).

Ita denique inteſtinum colon crepuit (i), aut certe ligamenta rupta ſunt

(x) De eo *Schvvartz* num. 31. p. 46. fere ſimilia & n. 27. *VVepfer* p. 209.

(y) Exper. 361. 364. 377. 407. Ab aere frigido *VVepfer* p. 209.

(z) *Langguth* de mot. periſtaltic. *Boerhaave*.

(a) Exper. 381. 388. *Faber* l. c. *Wepfer* cicut. p. 199.

(b) Exper. 372. 381. 420.

(a) *Blas* obſ. P. I. *Pechlin*. L. I. obſ. 57. *Fernel*. l. c. *Coiter* pag. 114 *Lieutaud* precis p 362. *Morgagn*. Sed. & cauſ. morb. II. p. 99. *Tinaſſi* 1668. p. 140. Add. *Panarol*. Pentec. IV obſ. 26. *Ruyſch* obſ. 92 cat. rar. p. 259.

(b) *Raulin*. malad. vap. p. 160. Enormiter dilatatum *Lieutaud* precis p. 362. Hiſt. de l'Acad. 1725. obſ. 5. *Tinaſſi* diar. 1668. p. 140.

(c) *Fernel*. Schenk exerc. pag 295. Octo uncias latum a fermentante cerevifia *S. Andreæ* phil. tranſ. n. 351. Biſpithamale a retentis fæcibus *Heers* p 36. 37. Horride ad cæcum dilatatum, & diaphragma ad quartam coſtam premeretur, & coſtas ſurſum pelleret *de Haen* rat. med. II. p. 79. 80.

(d) *Littre* Mem. de 1713. p. 238.

(e) *Brendel* diſſ n. 9.

(f) *Boerhaave* Prax. II. p. 224.

(g) *Stork* l. c. *Lieutaud* precis pag 362. Cæcum in equo ampliſſimum: ibi flatuum ſedes *Viridet* bon chyle p 638. In dyſenterico flatu diſtentum *Baker* dyſent. pag. 47. Capite humano majus Comm Litt. Nor. 1745. h. 40. In colica pictonum extenſum cum anguſto colo. Journ. med 1762 Mars.

(h) Comm. Litt. Nor. ann. 1745 hebd. 40.

(h*) Porcellus caſſovienſis colon eſt, & quandoque cæcum, chronice flatu repletum *Adolphi* c. 39.

(i) Comm. *Litt*. l. c. *Baker*. de colo transverſo l. c. *Heers*. *Schlæger* de tympan. pag. 15 16. Comm Litt. Nor. l c. In porco Bresl. Salm. 1719. m. Febr. in equo *Gibſon* pag. 277.

ſunt (*k*), aut inteſtinum gangræna correptum (*l*), aut volvulo (*m*), aut alioquin mors ſupervenit (*m**). Eſtque hic fere tympanites (*n*) hydrops.

Hujuſmodi autem ad molem inteſtinum diſtenditur, quando compreſſum alicubi a ſcirrho (*o*), aut adhæſione (*p*), aut ſtrictura (*q*) præter naturam contractum, aut inter duas ſtricturas arctatum (*q**), etiam a ſola conſuetudine repreſſorum flatuum diſtentum (*r*), aut fæcibus plenum (*s*), aut in hernia interceptum (*t*) eſt.

Facile intelligitur, cum contra omnia naturæ præſidia, tamen tanta ſit aeris congeſti vis, ſæpiſſime eam funeſtam nobis futuram, niſi inteſtini vis contractilis, eaque robuſta, intercederet. Tympanites ſanatus frigida (*t**).

Æque autem frequens eſt ſtrictura craſſi inteſtini, ut peranguſtum reperiatur (*u*), ac quidem præter juſtum expandi.

In colica pictonum colum in cylindrum anguſtum (*x*) contractum.

Coli finis anguſtus, cum craſſa plena eſſent fæcibus (*y*).

Colon & cæcum contractum, ut tenuis inteſtini ſimile eſſet (*z*).

Colon & cæcum ſub valvula perangusta in nuper nata puella (*a*).

In dyſentericis colon contractum (*b*).

Colon ad funis anguſti modum contractum in calculoſo (*c*).

Sed etiam in ſingulari aliqua particula inteſtinum arctatur.

A ſpiritu vini contractum circa fæces duras (*d*).

Dolor in uno abdominis latere ab inteſtino contracto (*e*).

Colon contractum, ubi in rectum inſeritur (*f*). Colon conſtrictum, ut vix calamus tranſiret, ſub collectis fæcibus (*f**).

Spaſmus circa coli utrinque angulum (*g*).

(k) *Stork* ann med. II p. 268.

(l) *Severin.* abſceſſ. noviſſ. p. 276.

(m) *Combaluſier. Henkel.*

(m*) *Dodon* hiſt. vitis, vinique.

(n) *Smetius* miſcell L. X *de Haen* rat. med. IV. p. 61. II. p. 79. *Dodon.* l. c. *Brendel* l c. *Lieutaud* precis p. 362. *Scaarſchmid* relat. 1740. n. 38. *Combaluſier*

In abdomine flatum vidi, lacerato craſſo inteſtino. Sic Comm Litt. Nor. 1745. h. 40. *Mead*, monit. med p. 125. Bresl. Saml. 1719 m Octobr. & puto *Trevv* Hauptvvunde; etſi de rupto inteſtino ſiletur. Sic in Bengalenſium colica flatus in abdomine eſt ten *Rhyne* p. 131. & ab acu cum ſibilo educitur. Hic alter tympanites *Combaluzier*.

(o) *Rhod* Cent. II. obſ. 76. *Boerhaave* l. c. A rene tumido colon premente flatus ſonori *Ott.* Diſſ. Colon contractum cum tumore ſcirrhoſo *Boerhaave* prax. II. p. 224.

(p) *Senac.* Eſſ. de phyſ. p. 572.

(q) *Coiter* pag. 114 *Blas* miſc. *Stork* I. ann. med p. 126. *Henkel* III. Salm. p. 42. Nov Eph. Nat. Cur. Vol. I. obſ. 70. *de Haen* rat med. II. p 79. 80. In fletu iliaco ſive *S. Romano Ludvvig* ſit. viſc. abd. p. 11. p. 12. In cæco, cum colon contractum eſſet Journ. med. 1762. m. Mars. In colo *VValraven* p. 22.

(q*) *Stork* Ann. II. p. 268.

(r) *Fernel* pathol. L. IV c 17.

(s) *Manget.* bibliothec. Anat. t. 1. pag. 98. *Navier.* Hiſt. de l'Acad 1730 Hiſt. I. colon & rectum ſacci ſimilia. *Cloſſy* obſ. p. 125. colon abdomen replens.

(t) *Ruyſch* catal. rar.

(t*) *Sauvag.* noſolog. t. 5. p. 318.

(u) Journ. med. 1762. m. Mart. *Sinopei* parerg. p. 71. poſt colicam *Schacher* ſit. inteſt. mut. p. 9. *Blas* l. c. P. I. obſ. 5. & in vivo *VVepfer* p. 199.

(x) Journ. med. 1762. Mars.

(y) *Orteſchi* diar. I. p. 200. In *Ant. Cocchio* vit. p. LVI.

(z) *Morgagn* Sed. & cauſ. 2. p. 259.

(a) *Loeſecke* obſſ. p. 37.

(b) *Pringle* diſeaſ. Ed. IV. p. 253.

(c) *Cloſſy* p. 187.

(d) *Etmuller* Progr. ad *Schuſter*, *Schacher* mater. oſſif. *VValther* ang. int. p. 29.

(e) *Smellius* p. 148.

(f) *Boehmer* polyphag. p. 9.

(f*) *Booth* de ileo. p. 12.

(g) *Burchard* fibr. meſent. p. 7.

Rectum inteſtinum ſuper ſphincterem anguſtius, vix digitum admittens (*h*).

§. X. *Iter fæcum*.

Non repeto quæ de tempore dixi (*a*), quo crediderim iter cibi per inteſtinum legi. Incerta enim hic multa eſſe facile apparet.

Multum autem hic poteſt diverſa irritabilitas hominum: bilis robur varium, ætas, conſuetudo, quæ, dum egeſtionem fæcum ex arbitrio retardat, una alvum conſtirpat (*a**). Magis enim a fluida parte fæcum, quam a ſolida, inteſtinum irritatur: ſed a retardata egeſtione fluida portio per reſorptionem minuitur: quæ alia eſt ratio, quare feminis tardior alvus ſit.

Non infrequens ceterum malum eſt (*b*). Et facile dedero (*c*), ſenibus (*d*) in univerſum alvum duram eſſe & raram. Sic feminis vix quotidiana alvus eſt (*e*). Neque repugno, quin tribus (*f*), quatuor (*g*), ſex (*h*), ſeptem, octo (*i*), decem (*k*), duodecim (*l*), quindecim (*m*), ſedecim (*m**) viginti (*n*), viginti quatuor (*o*), triginta (*p*), triginta quinque diebus (*q*), & quadraginta duobus (*q**), & quadraginta quinque (*q***), & duobus menſibus (*r*), tribuſque (*s*), & aliquot demum menſibus (*t*) alvus ſicca fuerit.

Sunt & rariores caſus, & quibus, & per multos annos, vix intra ali quot men-

(h) *Morgagn.* Sed. II. p. 37.

(a) P. 2'6.

(a*) *Hayman* l. c.

(b) C *Hofman* Inſtit. p. 256. *Sarpius*. *Deſaalt*. de la goute p. 253. &c.

(c) Convenire ei ætati *Cheyne* diſeaſ. p 309.

(d) *Lieutaud* preciſ. pag. 340. *Hoechſtetter Fiſcher* de ſenio. *Democriti Chriſt.* vit. anim. p. 445. *Heers* obſ. p 36. 37.

(e) *Adolphi* morb. freq. grav. pro diverſ. ſex pag 608. *Pechlin Barthol.* Cent. IV. hiſt. 40.

(f) *Adolphi*. *Lieutaud* preciſ. pag. 340. *Timæus* L. III. c. 14. Bis in ſeptimana Minorcani alvum experiuntur liberam *Gleghorn* p. 56.

(g) *Timæus*. Semel aut bis in ſeptimana *Gliſſon*.

(h) *Lieutaud* l. c.

(i) *Lieutaud* l. c. *Madai* VVeehſelfieber p. 20. *Barrere* p 153. ſeq. nov. ed *Boerhaave* conſult. p 119. *Blancaard* Jaarregiſt. C. VI. n. 2. Semel in ſeptimana *Spindler* obſ. 46. *Salmutii* II. n. 63. *Sarpi* vit. pag. 18. Octavo nonove die digitis ſcybala oportebat eximi *Salmuth* Cent. III obſ. 46. Octavo die demum alvus libera *Pechlin* L. I. obſ. 47. & *Ruyſchius* vit. p. 78. Octavo die puer *Heuerman* phyſiol. t. 3. pag. 192.

(k) *Loſſ.* obſ. 35. L. III.

(l) *Hoechſtetter* Dec. IX. caſ. 10. *Braſſavola* de purg. de ſe ipſo. *Fernel.* pathol. L. VI. C. X. *Sylva* conſult. 18.

(m) Quindecim *Schurig* p. 628. *Thoner*.

(m*) *Peterman* obſ. Dec. III. p. 38.

(n) Duabus, tribuſve dierum hebdomadibus *Salmuth* II. n. 98. III. n. 26. Viginti diebus *Democritus*. Tertia ſeptimana Eph. Nat Cur. Vol. VII. obſ. 27. *Navier Heers*. *Sarpi* vit. p. 18 Viginti die & uno *Cloſſy* p. 125.

(o) *Rhod.* Cent. II. obſ. 81. *Planque* biblioth. III. p. 499

(p) *Zevianus* flato p. 155. Journ. med. t. 3. n. 5.

(q) *Stalpaart v. der VVirl.* Cent I. obſ. 55.

(q*) G. *v. Svvieten* Comm. t. 3. pag. 264 Sex in melancholia *Fernel*. Quadraginta quinque diebus *Marc Donat.* hiſt. med. p. 52.

(q**) *Orteſchi* diar. I. p. 15. hic æger ſanatus ſuperfuit.

(r) Non abſque pharmaco *Grainger* febr. bat. p. 82.

(s) *Panarol.* Pentec. I. obſ 1. *Trioen* p. 26.

(t) *Salmuth* Journ. de med. 1756. m. Avril in hyſterica.

menſes (*u*), & intra ſex ſeptemve menſes (*vv*) ſemel alvus deponebatur, inque inedia *Eſtheris Johns dotter* (*x*); ſeſqui anno in alio (*y*), & duobus annis (*y**), & tribus (*z*), & ſex (*z**), & ſeptem (*a*); denique perpetuo (*b*) alvi libertas abfuit. Sexto menſe alvi fæces in urſo collectæ reperiuntur (*c*).

Verum etſi paſſim legas, cum ſatis bona (*d*) valetudine hanc diuturnam alvi tarditatem conjunctam fuiſſe, & in ſenibus minus videtur nocere, non tamen ullo modo crediderim, ad rectam valetudinem tantam inteſtini pigritiam pertinere.

Nam (*e*) putrida aqua de ſcybalis reſorpta non poteſt non ſanguinem rancidis replere particulis, febreſque (*f*) aut facere, aut augere. Hæmoptoen fecit in certis exemplis (*g*), & atrophiam (*h*), & maniam (*h**). Sed eas ipſas feminas toties audivi de ſuæ alvi ſegnitie querulas, colicis inde doloribus, & ſubitis ſanguinis quaſi accenſionibus (*i*), & doloribus in excernendis fæcibus tantoque nixui, ut ſanguis ſequeretur, & vaginæ demum prolapſui obnoxias (*k*), & tot aliis malis expoſitas, ut eas vitæ tæderet. Omitto inteſtinorum miras diſtentiones (*l*) & vomitus fæculentos (*m*), non rariſſime ab ea cauſa natos, & inteſtinum diſſiluiſſe (*n*), aut certe in herniam peritonæum protruſiſſe (*o*); mortemque ipſam ſucceſſiſſe (*p*).

Cauſa primaria alvi ſegnis videtur eſſe diminuta irritabilitas: hinc ſegnis in phlegmaticis, (*q*) melancholicis (*r*) ſemifatuis (*s*), mentem non advertentibus

(u) Hebdomadibus 19. & 20. phil. tranſ. n.302.

(w) *Loeſeke* obſſ. p. 37. a dyſenteria.

(x) In hiſtoria ejus inediæ p 10:

(y) *Salmuth* I. n. 24.

(y*) Journ. med. 1756. m. Avril.

(z) *Planque* biblioth. t. 3. pag 499. Journ. Sav. 1693 num. 20 qui convaluit *Rumler*.

(z*) *Orteſchi* diar. I. p. 220.

(a) Journ. med 1759 m. Jun.

(b) *Morgagn.* Sed. & cauſ. morb. II. p. 36. Loco alvi, vomitus die quarto, quinto, octavo. G. v. *Swieten* t. 3. p. 167

(c) Satacunda harad p 64.

(d) *Fernel. Braſſavol. Spindler. Deſault. Heers. Madai. Zevizni. Salmuth.* II. num. 65. *Marc. Don.* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 1. obſ. 98. *Peterman. Tricen. Democrit. Stalpaart.* Neque ſana femina, niſi alvus dura eſſet *Barthol.* l. c.

(e) Omnes inde morbos deducebat auctor libri le medecin de ſoi-même, & fere *Hofman* phyſiol. p. 572 Patholog. p. 406. Halitus oris inde fætens *Panarol.* III c. 28.

(f) *Coac.* L. 2. c. 5. n. 5.

(g) *Linden* Select. p. 343.

(h) *Wolf* obſ. 22.

(h*) Cum alvus per menſem conſtricta fuiſſet Journ. de medec t. 3. n. 5.

(i) Conf. *Timæum*.

(k) *Gazette* ſalut. 1762. n. 38.

(l) Hiſt. de l' Acad. 1750. n. 1. *Hayman* t. 4. p. 88. 89. Heers. *Ruſſel. Stork* Ann. Med. 1. p. 125. *Navier* l. c. *Orteſchi* p. 220. *Santorin.* feto n. 57. *Reneaums* quæſt. med. XIX. hern. p. 121.

(m) *Kupfer* volv. ſang. *Ruſſel* l. c. *Loeſeke* obſſ. Journ. med. 1756. *Schenk* de trib. coction.

(n) Phil. tranſ. n. 446. 281. Ulcus inde in colo *Hildan.* Cent. I. obſ. 51. Nov. Acad. Nat. Cur. Vol. 2. obſ. 12. *Heers* p. 36. *Binninger* c. 2. n. 21. *Kaltſchmit* progr. a nucleis *Scaarſchmidt* Relat t. 5. n. 10.

(o) Ex compactis pedibus porcinis & ceraſonucleis hiſt. de l' Acad. 1752. n. 5.

(p) *Fonſeca* de excrement p. 24. *Trioen* p. 26. *Heers. Binninger* c. 2. n. 20 *Cloſſy*. Rectum inteſtinum diſruptum Comm. Lit. Nor. 1740. n. 38.

(q) *Sylva*.

(r) Eſthera Femina *Swietenis*. Hyſterica *Pomme* vapeurs p. 170. *van der Monde* ann. 1756. m. Avril.

(s) Quos in Aquilegienſi gubernio vocamus cretins.

bus (*t*) ebrioſis (*t**) a vehemente animi affectu (*u*), demum quibus inteſtina adeo calloſa, ut vix purgantia pharmaca percipiant (*vv*). Hinc in colica pictonum alvus duriſſima (*vv**).

Hinc inſolito addito ſtimulo purgantis medicamenti malum ſuperatur (*x*).

In illis tamen gravioribus caſibus plerumque cauſa aliqua organica ſubeſt, ut devorata abſurda (*y*), impactus calculus (*z*), collectæ fæces (*a*), coagulum ex cibis natum offerciens (*a**), accumulata oſſicula fructuum (*a***), inteſtina a ſpiritu vini arctata, flexus inſolitus coli (*b*), glans plumbea pyloro impacta (*b**), duodeni anguſtia (*c*), colive (*c**), inteſtina connata (*c*†), inteſtinum farcimine pituitoſo (*d*) clauſum, pilæ calcariæ (*e*), aut circa oſſiculum congeſtæ (*f*), valvula coli clauſa & inteſtinum ea ſede ſolitum (*g*), colon inteſtinum contractum cum ſcirrhoſo tumore (*g**), inteſtinum a dyſenteria coalitum (*h*) aut a ſubnata vitioſa carne (*i*), aut alioquin peranguſtum (*i**), clauſus anus, & via ad veſicam aperta, quod vidi & alii Cl. Viri (*k*); calli inteſtinum comprimentes (*l*), uterus in gravida femina inteſtino inſidens (*l**), etiam veſica nimis extenſa (*l*†): obſtructæ recti inteſtini glandulæ (*m*), quod frequens malum olim Viro Cel. *A Friderico Walther* funeſtum fuit.

§. XI.

(t) *Sappio* magno viro. Hinc ſola ex conſuetudine certis temporibus deſidendi obſtipatio ſuperatur, animæ nempe ad levem ſtimulum attentione. *Pechlin.* L. 3. obſ. 12.

(t*) Terrore *Schurig* chylol. pag. 628. ira ibid.

(u) *Salmuth* 2. n. 65.

(w) Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 1. obſ. 98. Exemplum habet L. *a Capoa* incertezza de' medic. pag. 97. hominis qui drachmam ſcammonii ferret, tum *Maranta* pag. 262. Conf. p. 227.

(w*) Journ. de med. 1762. m. Avril.

(x) *Planque* bibl. 3. p. 498.

(y) Globuli aurei *Loſſ.* 3 obſ 12.

(z) Journ. med. 1756. in recto inteſtino.

(a) *Pathol* L 6. c. 9 phil. tranſ. n. 281.

(a*) *Nebel* paſſ. iliac. p. 5. ex caſeo, ſolutus eſt eo ejecto.

(a**) *Schacher* mater. oſſif *Walther* inteſt anguſt. *Binninger* c. 2. n. 20. *Schacher* mater. oſſific. ceraſorum *Manget* bibl. I. pag. 38. Ab uſu meſpilorum *Wedel* de ileo p. 18.

(b) *Ludwig* p. 9.

(b*) *Barrere* nouv. obſſ. p. 157. ſeq.

(c) Bresl. Saml. 1722. m. Jul.

(c*) *Royen* int. craſſ. p. 9.

(c†) Colon cum ileo *Fabric* butisſſac. p 71.

(d) *Salmuth* I n. 78 *Fernel*

(e) Eſſ. of a Societ. at Edimb. Ed. nov. 2. p. 348 349

(f) Ibid.

(g) Ibid IV. n. 31.

(g*) *Boerhaave* prax. med. 2. p. 224.

(h) *Rhod* Cent. 2. n. 82. & forte *Loeſeke* l c.

(i) *Schaarſchmidt* V. num 10. de cæco *Boerhaave* prax. med. I. p. 242 *Marc Don* L IV. p. 10. phil. tranſ. n 302 Eph Nat. Cur. Vol X. obſ. 80. *Walraven* tympanit p 28.

(i*) *Morgagn.* II pag. 37. de recto inteſtino.

(k) *Morgagnus* ſed. cauſ. II. p. 36.

(l) *Wenker* ventric. perforat. hiſt.

(l*) *Riedlin* Lin. ann. 2.

(l†) Conf. *Santorin* fet. n 57.

(m) *Morgagn.* Sed 2. pag. 37. *Hildani* Cent. I. obſ. 51. *Riedlin* millen num. 536. *Blancaard* Chirurg. p. 391. phil tranſ. n. 446. *Ruſſel* tab. gland. p. 40. *Auberti* med t. 5. c 45 *Swieten* t. 2. p. 259. Rectum inteſtinum fungoſum, anguſtum *Stork* ann I. p 115 Scirroſum, convolutum Eph. Nat. Cur. Vol X. obſ 86. Rectum ſuper ſpincterem arctatum *Morgagn.* Sed. II. p 37.

§. XI. *Excretio.*

Etſi organa deſcripſimus hujus actionis, ſuperſunt tamen, quæ tenere neceſſe ſit.

Irritatio & ſenſus inſeparabilis ad excretionem nos ſollicitat, quæ tota voluntaria eſt (*a*). Iis ſtimulus plerumque eſt in excrementis, mole, aut acrimonia (*a**) moleſtis. Poteſt etiam alibi ſedem habere, ut mens errore aliqua rectum inteſtinum pati perſuadeatur, cum tamen ſedes ſtimuli in veſica ſit. Frequentiſſimus calculoſis teneſmus (*b*) eſt, & dolor hæmorrhoidum cæcarum ſimilis (*c*), & viciſſim a teneſmo ſtranguria ſupervenit (*d*), & ex dyſenteria (*e*), & ab hæmorroidibus (*f*).

Nempe, ut olim diximus, mens noſtra ſedem doloris non adeo accurate, ſed obiter omnino cognoſcit.

Huic nunc ſtimulo infantes, & piſces & aves, quamprimum perceperunt, obediunt; quadrupeda, quæ cum homine vivunt, hominesque morati non continuo obſequuntur, noruntque pro decoris legibus fæces flatuſque reprimere.

Credibile vero eſt, ſphincterem internum, qui vi inſita debiliori regatur, multo uſu voluntarii ſphincteris extimi demum confirmari, ut ſolus officio ſuo ſufficiat. Et eo ſenſu ſphincteres ſunt voluntarii (*h*).

Verum aucta continuo & mole, & duritate, & acrimonia fæcum, neceſſitas inſuperabilis ingruit; eſt enim in eo incommodo gradus, cui nullum decorum, neque obſtinata voluntas poſſit reſiſtere.

Sphincter eſt, qui in homine vivo perpetuo modice clauſus eſt, præter id exiguum tempus, quo fæces volumus emittere. Laxatur idem moribundis & ſumme debilibus, ut clyſter injectus abſque mora effluat (*i*). Non intelligenti de alvo fluere, peſſimum ſignum (*k*) eſt.

Internus ſphincter perinde videtur (*l*) agere, ut fibræ inteſtinorum circulares; externus & ipſe undique contrahitur, neque anterius & poſterius minus movetur, quam per latera; etſi fibræ ad latera magis continuæ, anterius circumductæ & poſterius decuſſatæ videntur. Nam corpus quodcunque ano inſertum, dum conatum edimus, pariter undique urgetur.

Mediocriter vero ii ſphincteres contrahuntur extra tempus, quo a voluntate urgentur, & exemplo ſunt muſculorum, qui vi inſita perpetuo, nervoſa tantum ſuis temporibus cientur: etiam id confirmant quod alias diximus (*m*), nempe vim nervoſam, quam inſita eſt, longe eſſe fortiorem, niſi ad illum vehementiſſimus ſtimulus acceſſerit.

Tanta vero vis eſt ſphincteris utriuſque, ut contractio ſola fibrarum inteſti-ni

(a) *Cuenotte* in Diſſ.

(a*) Huc teneſmus in oriente, & frequens & funeſtus den druploop *Bont.* Med. Indor. L. II. c 16.

(b) *Robinſon* ſtone p. 129. *Denys* de calculo p. 47. *Bagliv* Prax. I. p. 117. *Tolet* p. 52.

(c) *Bagliv.* l. c.

(d) *Benevoli* Diſſ. 2.

(e) *Harder* exerc. p. 62.

(f) *Amat.* c. 6 cur 84.

(h) Hæc ad L. 11 p. 359.

(i) *Clauder* method. balſ. p 58.

(k) *Prorrhet* I. 10. & Macandri, & Nicoſtrati uxor, & Cleotimus Epid. 7.

(l) P. 266.

(m) L. XI. p. 321.

ni recti in ſano homine ſphincterem vix unquam ſupereſt (*n*). Neque poſſumus pro voluntate eum cuſtodem inteſtini laxare, etſi, quando vi nervoſa ſumus uſi, eam ſuſpendere poſſumus, ut vis inſita ſola ſuperſit, & manifeſto laxetur, quod ano immiſſum eſt. Quo iterum experimento utriuſque motus voluntarii, & inſiti diſcrimen innoteſcit; nam, illo ſublato, iſte ſupereſt.

Quare, ut moleſtia ſe liberet, ſphincterque retinens ſuperetur, voluntas *nixum* (*o*) edit: conjungit nempe vires diaphragmatis & muſculorum abdominis, & deorſum inteſtina urget, quaſi ſub prelo. Ita qua via patere poteſt, per inciſuræ iſchiadicoſacræ partem, neque ligamentis, neque oſſibus confirmatam, fæx in ſphincteris rimam urgetur, eamque paulatim dilatat, ut ſibi fiat via.

Etiam fluida autem fæx, & demum flatus (*p*), per preſſionem validam ſphincteris viam ſibi aperit.

Conjungi vero neceſſe eſt & reſpirationis potentiam, & inteſtini recti contractionem (*q*): Nam abſque vi reſpirationis raro omnino fæces viam inveniunt: cum ea ſola in febribus, in colica pictonum & alvo obſtructa; etiam pleno fæcibus inteſtino, quas tangas, nihil obtinetur, quod nempe motus periſtalticus inteſtini auxilio non ſit.

Una levator ani (*r*) & inteſtinum contra fæcem adducit, qui idem motus in aliis (*s*) inteſtini regionibus locum habet, & elevat idem, ut eo potentius urgeatur.

In homine ob eundem ut puto, levatorem, & arctius ani oſtium, interna recti inteſtini membrana rarius per anum exit: in magnis animalibus magis, in equis etiam maxime.

Paulo poſt liberi nunc ab incommodo, remittimus a nixu, & reliquum fæcis iter a ſolo motu periſtaltico abſolvitur.

Denique expulſa, quantum ad moleſtiam delendam ſatis eſt, fæce ſphincter ſe claudit, & redit, ſi quid de inteſtino expulſum eſt, a fibris longis attractum.

Quando fæcum copia adeſt, & una durities, repetitis nixubus ſenſim alvus depletur.

Adjuvat recti inteſtini dilatationem adeps copioſiſſimus, etiam duarum unciarum craſſitie, qui eſt inter glutæum majorem muſculum & coccygem. Una mucus aliquis de glandulis & cellulis inteſtini a vehemente preſſione effunditur (*t*).

§. XII. *Hæmorroides*.

Eo minus hunc fluxum ſanguineum omittere viſum eſt, quod pro naturali & ætatis confirmatæ innato præſidio, a ſapiente anima ſubmiſſo, nuper ha-

---

(n) Cum in 20. dierum & longiori alvi ſiccitate tantam viam fæcis contineat p. 187.

(o) L. 8 p. 198.

(p) Homo ad modulos.

(q) *Riolanus* p. 204. enchirid. pag. 106. *Pechlin* I. obſ. 57. *Beverwyck* ſchat. pag. 549. &c.

(r) P. 258.

(s) P. ibid.

(t) Ex ano, cum vulnere inteſtinum pateret, mucus ſolus prodiit Eph. Nat. Cur. Vol X. obſ. 4. Sic poſt longam alvi obſtructionem, cum ſolveretur *Planque* 3. pag. 499.

habitus ſit: ut omnino in pueritiæ plethora per nares (*a*), in media ætate per menſes, & vitioſe per pulmonem, in ætate majori per anum expurgetur. Dudum purgationem eſſe, non morbum *Celſus* (*b*), & eam ſanguinis jacturam facillime ferri, etiam quando magna eſt (*b**), alii Cl. Viri.

In univerſum ſanguis per inteſtina non difficillime effluit, & libræ ſex, ſeptem una vice ex uſu ſcammonii (*c*) ſecutæ ſunt. Sanguinis atri & grumoſi libræ decem per dyſenteriam egeſtæ, eventu funeſto (*d*), & ſerum lotutæ carnium ſimile per biennium de alvo exiit (*e*).

Sed etiam eventu minime malo, hæmorrhagias vidimus inteſtinales, a lapſu (*f*), in ictero, ſalutari eventu (*g*). Sanata ejuſmodi jactura cephalea, cum quatuor, & quinque libræ egeſtæ fuiſſent (*g**). In hypocondriaco quinque vel ſex libræ ſanguinis utiliter dejectæ (*h*).

Sed alia eſt natura hæmorrhoidum: ex venis enim is ſanguis defluit; ſiquidem, dum ſanguis fluit, nulla micatio percipitur (*i*). Eæ in varices intumeſcunt, aut circa extimum ambitum, quæ frequentiores & externæ; vel altius in inteſtino (*k*), quæ vel ad meſentericas venas videntur pertinere, vel potius ad medias hæmorrhoideas.

Ejuſmodi varices, vel omnino clauſæ, cum multo dolore, & aliis incommodis (*l*) *ſiccæ* ſunt: fluunt eædem. Id dum fit, vel minores venæ, inconſpicuis oſtiolis, ſubinde hiant; ſanguinemque cum fæcibus emittunt modice, ad duas tamen & tres uncias (*l**), & quatuor (*m*). Alias credas majores (*m**) truncos ſanguinem fundere, qui majori ubertate fluat. Nam ad libram unam (*n*), ſex libras in biduo (*n**), & in ſingulo paroxyſmo ad 4. & 5. menſuras (*o*), & brevi tempore ad 20. & 25. libras (*p*) hæmorrhoides fluxiſſe leguntur. Eædem ſubito ruptæ magnas faciunt hæmorrhagias, etiam funeſtas (*q*).

In feminis etiam, quæ menſes ſuos habeant, frequens id malum eſt, certe in patria mea, tum graviditatis (*r*) tempore, tum etiam alias, & in ſenio, poſtquam menſes ceſſaverunt (*s*).

Viris, certis in regionibus, Italia (*t*), Hiſpania (*u*), frequentiſſimæ, minus in frigidis (*w*) familiares ſunt.

(a) *Stahl* multis locis. *Welſted* de adult. Act.
(b) L. IV. c. 18. n. 9.
(b*) *Lieutaud* p. 587.
(c) *Hayman* IV. pag. 20. Conf. hæmorrhagiam per alvum *la Mettrie* obſ. 80. p. 37.
(d) *Hildan.* de dyſent.
(e) *Fizes* de liene p. 127.
(f) *Buchner* miſcell. 1728. p. 972.
(g) *Barthol.* Cent. V. hiſt. 41.
(g*) *Hildan.* Cent. II. adde *Rhod.* Cent. II. obſ. 85.
(h) *Hoechſtetter* decur. II. caſ. 2.
(i) *Stahl* mot. hæmorrhoid. ſang. p. 9.
(k) Nam in eo vaſa turgida vidit *Veſalius* p. 663.
(l) Hæmorrhoides cæcæ *Teichmeyer* pathol. p. 257. ſunt noduli per inteſtinum rectum ſparſi.
(l*) *Lieutaud* preciſ. p. 587.
(m) *Rhod.* Cent. II. obſ. 93.
(m*) Pollicis mole *Veſal.* Maximæ & lethales *Trioen* p. 56.
(n) *Panarol.* II. n. 46.
(n*) *Smetius* miſcell. L. IV. Epiſt. 9.
(o) *Alberti* med. leg. t. 1. p. 2. c. 41.
(p) *Lieutaud.*
(q) *La Mettrie* Oeuvr. prat. Obſ. XI. *Zacut.* prax. admir. L. 3. obſ. 60. In *Joanne ab Auſtria* *Rolfink* p. 1032. ex inciſa vena.
(r) Phil. tranſ. n. 280. *Smellie* p. 148. *Wedel* de viis menſium inſolitis *Gorter* Chir. p. 138.
(s) *Hochſtetter* l. c.
(t) *Gulich* p. 3.
(u) Minorcæ *Cleghorn* pag. 70. *Panarol.* *Gulich.* ibid. Arciduces Auſtriæ fere hæmorrhoidarios eſſe *Valentinus Willi*.
(w) Nullæ in Livonia *Kupfer* volv. ſang.

Similis alvi fluxus redit ſubinde, maxime ſedentariis (*x*), bene paſtis (*y*), acriore ſanguine præditis, alvo dura uſis (*z*).

Perinde plerumque inordinatæ (*a*) ſunt hæmorrhoides. Non repugno tamen homines dari, quibus menſtruis intervallis ſibi reſpondeant (*b*).

Nunc theoria facilis ſe offert. Frequentes ſunt ſcirrhi viſcerum abdominalium (*c*): frequentiores eorum viſcerum obſtructiones, aut aucta moles.

Sanguis per venam portarum redux per hæc obſtacula difficulter ad cavam venam penetrat; intumeſcunt adeo venæ (*d*) ad portas ducentes, relabitur ergo cruor, cum valvulæ nullæ impediant, truncuſque longius ſit (*e*), & ſanguis in ramos venoſos, ſitu infimos, ſuo ex pondere decumbens eas venas replet. In gravidis preſſio uteri in truncos venoſos malum auget (*f*).

Falice porro apparet, ſanguine emiſſo, has varices ſubſidere, & venam portarum hactenus liberari, & commeatum ſanguinis ad obſtructa viſcera diminui, ſic hypochondriacas congeſtiones levari (*g*).

Additur ex hypotheſi, eos motus a vena portarum per plexus fibroſos adſtrictos fieri, quibus ea vena & ejus magni rami obducantur (*h*). Ipſam porro arthritidem (*i*); & renum cruciatum (*k*), & omne fere morborum ſimilium genus ab eo flexu mitigari.

Quare ab eodem fluxu impedito mala plurima ſupervenire (*l*), valetudinem debiliorem (*m*); ſanguinis in fauces (*n*), & pulmonem (*o*) decubitum, eundem circa lumborum muſculos effuſum (*p*), & podagram, arthritidem (*q*), & epilepſiam (*r*), & ſcirrhum hepatis (*r**), & utiliter hirudinibus medicum naturam imitari, quæ venas ani depleant.

Cum hæmorroidibus mucus raro fluit (*s*), ſimileſque per penem (*t*) ſanguinis excretiones non ſunt rariſſimæ; etiam ſanguinis cum muco miſti (*t**).

§. XIII.

(x) *Stahl* gulden Ader pag. 110. *Sarpi*.
(y) *Stahl Hofman* Med. ſyſt. tom. 5. c. 4.
(z) *Stahl* p. 344. *Sarpi* vita p. 18. *Cleghorne*. *Ledean*. Oper. p. 149.
(a) Externas eſſe venas & hæmorrhoidales *Stahl* gulden Ader. p. 35. Redire die 6. 8. 10. durare 14. 18. diebus *Alberti*.
(b) *Hagedorn* Cent. II. n. 34. *Petzold* obſ 51. *le Monnier Libav*. cruent. cadav. p. 215. etſi non eſt ad manus. Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 1. obſ. 70. ann. 3. obſ. 108. ann. 4. obſ. 97. *Amat*. Cent. V. Cur. 3. Comm. Lit. 1749. hebd. 34. Internas magis eſſe menſtruas *Stahl* l. c.
(c) Lienis L. 21. pag. 9. Hepatis L. 23. p. 141.
(d) In hypochondriacis venæ ad portas inteſtino æquales *Lieutaud* preciſ. pag. 136. *Stahl*. Vaſa ad portas turgidiſſima, & ad ſummum expanſa *Schlæger* tympan. pag. 15. 16.
(e) *Wilſeman*. Oper. Chir. p. 212. phil. tranſ. n. 280.
(f) *Smellie*.
(g) *Bagliv*. Prax I. p. 143.
(h) *Stahl* obſtruct. vaſor. ſang. n. 35.
(i) Breſl. Saml. 1718. p. 1871.
(k) *Charleton* lithiaſ. p. 124. *Holler* ad Aphor. 40. Sect VI. add. *Gorter* Chir. pag. 159.
(l) *Stahl* theor.
(m) *Wedel*. *Amat*. *Hildan*. de tuenda valet. p. 71. de hæmorrhoid. p. 91.
(n) Hiſt. morb. uratiſl. I. p. 280.
(o) Vomitus inde ſanguinis *Stahl*. hæmorrhoid. intern. mot. 13.
(p) *Bagliv*. p. 496. in hypochondriaco.
(q) *Stahl*.
(r) *Raymond* malad. danger a guerir. II. p. 223.
(r*) *Stahl* morb. habitual.
(s) Hiſt. morb. Uratiſl. 1700. p. 193.
(t) *Welſch* Epiſagm. obſ. 69.
(t*) *Detharding* hæmorrh. mucoſ. p. 11.

§. XIII. *Quæ nimia hic dicantur.*

Non negavero, hæmorrhoides plerumque eſſe venarum externarum, quas ſatis novi cum internis committi; neque repugnabo menſtruis intervallis ſanguinem (*a*) per hæmorrhoides educi poſſe.

Id primum volo, non eſſe ejuſmodi naturæ opus, uti ſunt menſtruæ purgationes, neque generi humano præſcriptum, ex ejus communi fabrica ſequi, aut ſani hominis eſſe functionem (*b*). Pauciſſimi enim mortalium hæmorrhoides patiuntur: longe plerique inter gentes laborioſas, & in ipſa Europa ruſtici, & qui corpus diligenter exercent, eo flexu, uti non egent, ita neque infeſtantur. Sed etiam inter litteratos & ſedentarios homines plurimi eo malo carent, & qui patiuntur, videntur eſſe viſceribus abdominis obſtructis, quales ſæpe vidi.

Nunc his minus validis hominibus, quibus ſanguis in venæ ad portas (*c*) ramis colligitur, putes poſſe eſſe alicui ſolatio, & incommodas congeſtiones ab hæmorrhoidibus minui dedero.

Ceterum triſte moneo remedii genus eſſe, quod plerumque vires frangat, in majori ætate hydropem arceſſat, quam, ut memini, ea ex cauſa natam nulla *Boerhaavii* conſilia potuerunt curare (*d*); fiſtulas enim ani (*e*) inde naſci, italis hæmorrhoidariis adeo familiares, & gangrænas, ut vidi, hæmorrhoidum.

Ipſe demum *Stahlius* (*f*), magnus hæmorrhoidum laudator, faſſus eſt (*g*), non eſſe in conſuetudinem recipiendas, quarum dubius ſucceſſus ſit. Quæ jam invaluerint, eas quidem retinendas eſſe ſuadet, *Hippocratem* ſecutus.

FINIS TOMI SEPTIMI.

(a) *Stahl* mot. hæmorrhoid. p. 8. 9.
(b) *Geer.* Epiſt. X. *Haen* rat. med. VII. p. 230.
(c) Conf. *Carr.* ibid.
(d) Eſt inter conſilia *Boerhaavii*, a nobis edita.
(e) *Helvetius* partes de ſang. p. 36.
(f) De mot. ſang. hæmorrhoid. p. 29.
(g) Conf. Illuſt. *Richterum* de moderandis hæmorrhoidum laudibus, & nuper *Haenium*.

EXPLICATIO FIGURARUM

AD TOMUM VII. SPECTANTIUM.

FIGURA I.

Hepar in ſitu tenens Epigaſtrii partem.

A. Lobus dexter.
B. Siniſter.
C. Sedes ligamenti dati.
D. Pars cava, ejusque fovea renalis.
E. Veſicula fellis.
F. Ren.
G. Ventriculus ſub hepate eminens.
Γ. Vaſa Gaſtroepiploica & arcus major.
H. Sedes valvulæ pylori.
I. Duodenum oriens.
K. Pancreas.
L. Meſenterium reſectum.
M. Vena meſenterica
N. Arteria.
O. Inteſtinum duodenum.
P. Vena cava.
Q. Aorta.

FIGURA II.

Hepar ex facie cava.

A. Lobus dexter.
B. Peritonæum relinquens hepar ad ambitum ligamenti coronarii.
C. Finis anterior.
D. Fiſſura recipiens venæ portarum ramum dextrum.
E. Veſicula fellea.
F. Ductus cyſticus reclinatus.
G. Lobulus acceſſorius
H. Peritonæum conjicit ſe ſuper veſiculam.
I. Lobuli anonymi facies obverſa fiſſuræ tranſverſæ.
K. Lobus ſiniſter.
L. Ligamentum.
M. Lobi ſiniſtri crepido ad ductum venoſum ſpectans.
N. Lobulus lobi ſiniſtri.
O. Proceſſus caudatus.
P. Pars integra lobi *Spigelii*.
Q. Papilla ejus.
R. Vena cava tecta proceſſu caudato.
S. Arteria eo loco erumpens ex phrenicis.
T. Vena portarum in portis.
V. Ramus dexter.
X. Siniſter.
Y. Pars tecta lobulo.
Z. Ramus ad eum lobulum.
a. Ductus venoſus in ſua foſſa.
b. Truncus venæ umbilicalis hepate textus.
c. Ramus ad ſiniſtrum lobum.
d. Alius.
e. Rami ad lobum anonymum.
f. Vena umbilicalis pergens antrorſum.
g. Emerſa de hepate.

IN-

INDEX ELEMENTORUM PHYSIOLOGIÆ

TOMI SEPTIMI.

LIBER XXI. LIEN.

SECTIO I.

VISCERIS FABRICA.

1. QUibus in animalibus reperiatur *pag.* 1
Quadrupedibus calidi ſanguinis *ibid.*
Analogum quid in avibus *ibid.*
quadrupedibus frigidis *ibid.*
piſcibus 2
Ut diverſum a liene *ibid.*
2. Numerus *ibid.*
Nonnullis animalibus duo dicuntur eſſe *ibid.*
duo in homine non rariſſimi *ibid.*
etiam numeroſiores 3
3. Figura in homine *ibid.*
etiam ludit, lobis inciſa 4
in animalibus varia *ibid.*
4. Situs *ibid.*
in homine *ibid.*
cum ventriculo mutabilis 5
A diaphragmate deorſum premitur *ib.*
deſcendit per morbos *ibid.*
in animalibus 6
5. Magnitudo *ibid.*
incerta *ibid.*
mutatur a ventriculo *ibid.*
eoque tumente, lien minor eſt *ibid.*
& viciſſim *ibid.*
ejus pondus varium 6. 7
magnum aliquando 7
In morbis magnum 7. 8
per libras 8
ſcirrhus frequens *ibid.*
membrana oſſea 9
Lien mollis & putrido ſimilis *ibid.*
raro ſuppuratur *ibid.*
Lien parvus *ibid.*
6. Natura ſpongiæ *ibid.*
Calor 10
pondus cum aqua comparatum *ibid.*
7. Membrana lienis 11
Simplex eſt *ibid.*
perſpirat *ibid.*
8. Arteriæ lienis *ibid.*
major, ſplenica *ibid.*
ejus diameter inſignis *ibid.*
robur *ibid.*
Arteriæ aliæ lienis *ibid.*
9. Vena ſplenica *ibid.*
diameter 12
iter *ibid.*
Rami præter lienem *ibid.*
Aliæ venæ lienis *ibid.*
Iter humorum per eam venam laxum *ibid.*
Sanguis a liene ad hepar venit 13
non habet valvulas *ibid.*
nec venæ arterias in ſuum cavum recipiunt *ibid.*
10. Sanguis lienalis *ibid.*
plus habet aquæ 14
& ſalis volatilis *ibid.*
olei craſſi minus *ibid.*
Plurimum ſanguinem continet lien *ib.*
11. Nervi lienis *ibid.*
parvi *ibid.*
Lien parum ſentit *ibid.*
neque irritabilis eſt 15
12. Vaſa lymphatica *ibid.*
in vitulis *ibid.*
in aliis animalibus *ibid.*
in homine *ibid.*
13. Ductus excretorius *ibid.*
non confirmatur *ibid.*
14. Fabrica lienis interior 16
Vaſa *ibid.*
Celluloſa tela *ibid.*
Celluloſa tela alia, exterior peritonæi *ibid.*
Hæ fibræ & cellulæ lienis *ibid.*
In eas aer per vaſa penetrat 17
15. Lien vituli *ibid.*

Fibræ manifeſtiores ibid.
In eas, ex vena aperta, via ibid.
Fibræ lienis vitulini ibid.
rejectæ ab humana fabrica 18
16. Acini lienis ibid.
in animalibus ibid.
eſſe cavos ibid.
vaſculoſos ibid.
renovati ſunt a Cl. nupero ſcriptore ibid.
Eorum vaſculoſa fabrica 19
17. Quæ contra acinos dicta ſint ibid.
Meros eſſe vaſculorum glomeros ib.

SECTIO II.

PARTIUM UTILITAS.

1. Procemium 20
2. Sanguis in liene pro hepate mutatur ibid.
tenuior eſt ibid.
& magis lixivioſus ibid.
Quare ſit ejuſmodi 21
A majori portione ramorum ad truncos ibid.
hinc acrior ibid.
3. Lien, vacuo ventriculo, laxatur & ſanguine repletur 22
Inter plenum ventriculum & diaphragma conquaſſatur ibid.
4. An alias habeat utilitates 23
An poſſit ex morbis aliquid diſci ib.
non habet perpetuam ad hepar rationem ibid.
neque in hydrope ſemper magnus 24
aut ſcirrhoſus ibid.
neque in morbo hypochondriaco ib.
Difficultas argumenti a morbis ſumti ibid.
5. An poſſit utilitas lienis diſci ex vitiis, quæ ejus evulſionem ſequuntur ibid.
frequenter evulſus fuit ibid.
in homine ibid.
& in beſtiis ibid.
non pereunt animalia 25
Qui inde morbi fiant 26
Videtur hepar nonnihil pati ibid.
6. Hypotheſes ibid.
Num tamen aliquis ſuccus in liene ſecernatur ibid.
num acidus ibid.
num atra bilis 27
alteriuſve generis ibid.
Aliæ conjecturæ ibid.
Nihil habent firmi ibid.
7. Iterum aliæ 27. 28
Num lien inutilis ſit 28

LIBER XXII. PANCREAS.

1. Veteribus notum 29
Ut ſe habet in avibus ibid.
piſcibus ibid.
quadrupedibus frigidis ibid.
& calidis ibid.
homine ibid.
Caput pancreatis 30
Situs ibid.
inter laminas meſocoli ibid.
Magnitudo ibid.
Pondus ibid.
2. Fabrica 31
Glandula eſt conglobata ibid.
frequenter ſcirrhoſa ibid.
3. Vaſa ibid.
Arteriæ variæ ibid.
Pancreaticus arcus anterior ibid.
poſterior 32
Pancreatica tranſverſa ibid.
ſuperior ibid.
aliæ minores ibid.
Venæ ibid.
Nervi ibid.
4. Ductus excretorius 33
notus antiquis ibid.
renovatus a M. *Hofman* ibid.
& J. G. *Wirſung* ibid.
a quibus porro ornatus ſit ibid.
reperitur in quadrupedibus ibid.
etiam frigidis 34
avibus ibid.
forte & piſcibus ibid.
5. In homine fabrica 35
Ductus principis hiſtoria ibid.
ductus minor ibid.
inſertio in inteſtinum ibid.
Sinus cum ductu choledocho communis ibid.
Rima qua aperitur 36
abſque valvula ibid.

Quid

Quid ſit bilis diverticulum ibid.
Simplex in homine ibid.
quadrupedibus nonnullis ibid.
avibus ibid.
piſcibus 37
6. Duplex in aliis ibid.
in homine ibid.
in quadrupedibus ibid.
in avibus 38
triplex in iiſdem ibid.
7. Conjunctio cum ductu bilario ibid.
in homine ibid.
in quadrupedibus ibid.
avibus 39
piſcibus ibid.
Diverſa utrorumque oſtia ibid.
longa diſtantia ibid.
Ut ſe habeant tres ductus pancreatici 40
Qui longe a pyloro inſerantur ibid.
8. Succus pancreaticus ibid.
ægre obtinetur ibid.
& tamen ſalivæ affinis eſt ibid.
ejus copia 41
fluit perpetuo ibid.
9. Hypotheſis de ſucco *Sylviana* ibid.
acidum eſſe ibid.
& cum bile fervere ibid.
Per experimenta ibid.
Qui putarint acidum ſe reperiſſe 42
Nuperrimi ejus hypotheſeos aſſeclæ ib.
10. Qui primi contra has hypotheſes ſcripſerint ibid.
Non eſt acidus 43
Quare neque cum bile fervet ibid.
Experimentum *Schuylii* nihil demonſtrat ibid.
Pancreas exſtirpatur abſque magnis animalis malis ibid.
11. Quænam ſit verior ejus ſucci utilitas 44
cyſticam bilem acrem & viſcidam diluere ibid.
Etiam maſſam ciborum tenuare 45
alia ibid.

LIB. XXIII. HEPAR ET BILIS.

SECTIO I.

HEPAR IPSUM.

1. IN quibus animalibus reperiatur 46
magnum homini ibid.
non tamen maximum ibid.
pondus in homine varium 47
circa 45. uncias ibid.
Duplex hepar ibid.
& nullum ibid.
2. Color varius in variis animalibus 48
etiam in ejuſdem animalis fetu ibid.
3. Situs ibid.
in fetu ibid.
in adulto homine 48. 49
per partes; ut ad ſeptum tranſverſum ſe habeat ibid.
ad colon ibid.
renem ibid.
ventriculum ibid.
Porro de ſitu 50
varietates in ſitu ibid.
per reſpirationem ibid.
4. Hepar in quibus animalibus ſimplex 51
homine ibid.
& paucis fere herbivoris ibid.
Multilobum in carnivoris 52
ut in piſcibus ſe habeat ibid.
in avibus 53
oviparis frigidis ibid.
Nihil inde poteſt erui de finibus ib.
5. Hepatis figura in univerſum ibid.
poſterior maſſa 54
anterior margo ibid.
6. Pars gibba ibid.
lobi magni ibid.
dexter ibid.
ſiniſter ibid.
7. Pars ſima ibid.
Faciecula colica 55
renalis ibid.
fiſſura horizontalis ibid.
pars quæ venam umbilicalem continet ibid.
quæ ductum venoſum ibid.
Sulcus tranſverſus ibid.
Foſſa veſiculæ felleæ 56
Semicanalis venæ portarum ibid.
Portæ ibid.
Sulcus venæ cavæ ibid.
aliæ rimæ ibid.
8. Lobuli hepatis 57
poſterior ibid.

par

pars ejus radiata ibid.
pars papillaris ibid.
inſula eſt ibid.
Lobulus anonymus ibid.
Lobi varii aberrantes ibid.
9. Vaſa 1. adducentia 58
1. arteriæ hepaticæ ibid.
1. a cœliaca ibid.
Princeps truncus hepaticus ibid.
ramus dexter ibid.
Arteria cyſtica 59
finis trunci dextri ibid.
Ramuli ad ſuperficiem ibid.
Siniſtra arteria hepatica ibid.
ejus rami 60
Surculi ſuperficiales ibid.
Arteria ſuperficialis media ibid.
Hepatica arteria non parva eſt ibid.
10. 2. Aliæ arteriæ hepatis 61
a meſenterica ibid.
a mammaria prima ibid.
altera ibid.
a phrenica dextra ibid.
a ſiniſtra 62
a capſularibus ibid.
a ſpermaticis ibid.
ab epigaſtrica ibid.
11. 2. Vena umbilicalis ibid.
advenit ad ligamentum ſuſpenſorium 63
in ſulcum horizontalem ibid.
ejus tumor in eo ſulco ibid.
ex eo tumore rami hepatici ibid.
ad venam umbilicalem pertinent ib.
Ductus venoſus ibid.
An aliquid valvuloſi in principio & fine ſit 64
parvus eſt ibid.
multo minor quam vena umbilicalis ib.
Omnino ſanguis venæ umbilicalis in fetu per hepar trajicitur ibid.
12. Vena umbilicalis in adulto clauditur 65
Aliquanto ſerius nonnunquam, neque ſtatim a partu ibid.
Tum ductus venoſus ibid.
Aliquando a partu aliquandiu patet ib.
Ob eam hepar in fetu majus 66
Minus in puero & adulto ibid.
13. 3. Vena portarum ibid.
Nomina ibid.
Ejus magnæ radices ibid.
Vena meſenterica ibid.
Ramus gaſtrocolicus 67
Ramus circumeuns arcum duodeni ib.
Epiploica dextra ibid.
Gaſtroepiploica dextra ibid.
Colica media ibid.
Rami minores meſentericæ ibid.
Colica ſiniſtra ibid.
Splenica 68
Truncus venæ portarum ibid.
Ejus rami ibid.
Et diametri ibid.
14. Venæ portarum rami ſigillatim 69
Dexter ibid.
Siniſter ibid.
Ejus ſurculi 70
Minores anaſtomoſes cum ramis venæ cavæ ibid.
15. Quæ peculiaria ſint in vena portarum ibid.
Robur inter omnia vaſa maximum 71
Capſula *Gliſſonii* ibid.
Sive celluloſa tela venam ambeuns ib.
Nimium hæc ornantur ibid.
Neque eſt cor abdominale 72
Qui verum agnoverint ibid.
16. Sanguis venæ portarum 73
Eſt miſcellaneus ibid.
Plenus adipe ibid.
Vapore putrido ab inteſtinis reſorpto ib.
Vapore abdominali ibid.
Sanguine lienali ibid.
Num experimenta aliquam diverſam hujus ſanguinis indolem demonſtrent ibid.
Argumenta ffiarmantium ibid.
Per experimenta nondum conſtat 74
17. Vaſa de hepate avehentia. ibid.
I. Vena cava ibid.
Foramen in ſepto tranſverſo 75
Etiam duo ibid.
Rami hepatici ibid.
Valvulæ ad eorum oſtia ibid.
Iter ſanguinis per venam portarum ib.
In ramos venæ cavæ ibid.
Et venam cavam ibid.
Et cor 76
Sic ex arteria hepatica ibid.
Plures ſunt rami venæ portarum quam cavæ ibid.
Acceleratur ſanguis in cava 77
18. II. Vaſa lymphatica ibid.
Primum in hepate viſa ibid.
In parte hepatis cava ibid.
In parte gibba 78
Liquorem habent etiam ab arteria ib.
Et vena portarum ibid.

19. III. Ductus bilarii in univerſum ib.
Ad eſſentiam pertinent hepatis ib.
Eorum trunci 79
Ductus bilarius hepaticus ibid.
Choledochus ibid.
Oſtium in duodeno 80
Fabrica ibid.
Non eſt irritabilis ibid.
Videtur acriter ſentire ibid.
20. Ex vena portarum humor ibid.
In ductum bilarium tranſit 81
Etiam ex arteria hepatica ibid.
21. Aliæ anaſtomoſes inter venam portarum ibid.
Et arteriam hepaticam ibid.
Inter ductus bilarios, & venam cavam 82
Inter eoſdem & vaſa lymphatica ib.
Inter eoſdem & celluloſam telam ib.
22. Nervi hepatis dextri ibid.
Siniſtri ibid.
23. Membrana externa 83
Subjecta celluloſa tela ibid.
24. Faſciculi vaſorum hepatis ibid.
Celluloſa vagina peculiaris ibid.
Communis ibid.
Caro hepatis 84
Firmior eſt & ſero computreſcit ib.
25. Hepatis acini ibid.
In homine ibid.
Et animalibus ibid.
Quibus partibus acinus conſtet 85
26. Num cavi ſint ibid.
Sintve glanduloſi ibid.
Ita *Malpighius* ibid.
Eſſe glandulas per morbos plenas aqua 86
Gypſo ibid.
Bile ibid.
Manifeſtas glandulas ibid.
Bilis viſcida ibid.
27. Contra hepatis glandulas ibid.
Acini ſunt lobuli 87
Noduli nulli intercepti inter arteriam & ductum ibid.
Cryptas non poſſe utiliter in ſolidam maſſam congeri. ibid.

SECT. II.

VESICULA FELLIS.

1. Deſideratur in nonnullis animalibus 88
Subinde in homine ibid.
Quare bilis abſque veſicula poteſt parari 89
Cur aliqua animalia veſicula careant ib.
Non omnibus deeſt, quibus negatur 90
Conjecturæ ibid.
2. Situs veſiculæ ibid.
Figura pyriformis 91
In ſe ipſam curvatur ibid.
Duæ fuerunt ibid.
Magnitudo per morbos augetur ibid.
3. Fabrica. Membrana extima 92
Celluloſa tela prima ibid.
Membrana quam muſculoſam dicunt ib.
Irritabilitas modica 93
Senſus ſat acer ibid.
Celluloſa ſecunda ibid.
Nervea ibid.
Celluloſa tertia ibid.
Interna ibid.
Reticulata ibid.
Folliculi mucoſi ibid.
Vaſcula exhalantia 94
Pori inorganici ibid.
4. Ductus cyſticus ibid.
Conjunctio cum hepatico ibid.
Fabrica humana ibid.
Contortio in ductus exitu ibid.
Angulus cum hepatico 95
Fabrica ductus cyſtici ibid.
Valvulæ ibid.
Ut in avibus ſe habeat 96
Piſcibus ibid.
5. Veſicula ab hepate libera ibid.
Ductus ex hepate in cyſtidem ibid.
Ductus ex hepatico in cyſtidem 97
Eadem per gradus paulum mutata fabrica eſt ibid.
In omnibus animalibus 98
6. Canales hepaticyſtici quadrupedum ib.
Ductus ex hepate grandes in veſiculam immiſſi ibid.
Et ex ductu hepatico 98. 99
7. An in homine ejuſmodi ductus ſint 99
Qui admiſerint 99. 100.
8. Dubia cur nondum admittant Cl. Viri 101
Neque ego 101. 102

SECT. III.

BILIS.

1. Num detur duplex bilis 102
Hepatica mitis 103
Cyſtica amarior *ibid.*
Experimenta affirmantium *ibid.*
Negantium rationes 104
2. Bilis indoles 104. 105
Viſcida eſt 104
In morbis viſcidior 105
Pondus magnum *ibid.*
3. Amara eſt 105. 106
Non acida 106
Per morbos inſipida *ibid.*
4. Color viridis *ibid.*
Flavus *ibid.*
Expalleſcit in morbis *ibid.*
5. Pars exhalans 107
6. Miſcela cum aliis humoribus *ibid.*
Aqua *ibid.*
Oleo *ibid.*
Solvit adipoſa *ibid.*
Inde medicata eſt 108
Per morbos venenata 109
7. Ut ſe ad acorem habeat *ibid.*
Cum eo meraco cogitur *ibid.*
Etiam in ſpiritibus acidis 110
Coit cum vini ſpiritu 111
8. Cum alcali vix mutatur *ibid.*
Sibi relicta putreſcit 112
9. Sed fætor in moſchi odorem miteſcit *ib.*
10. Sapor bilis 114
11. Calculi bilarii 114. 115
Mollia concrementa 115
Duri *ibid.*
Genera duo. Cruſtacei calculi 115. 116
Calculi figurati, lamellati 116
In variis animalibus 117
12. In homine *ibid.*
Frequentes ſunt *ibid.*
Novus tamen morbus eſt, aut nuper adnotatus 118
Claſſes duæ Glandes ſubrotundi *ibid.*
Eorum dotes *ibid.*
Cryſtallina ſpecies 119
Ad ignem, ut ſe habeant 119. 120
Calculi minores anguloſi 120
Numeroſi *ibid.*
In ductu cyſtico *ibid.*
Et hepatico 121
Ipſoque hepate *ibid.*
13. Analyſis bilis 122
Aer in byle *ibid.*
Copioſus *ibid.*
14. Aquæ maxima ubertas ineſt *ibid.*
15. Spiritus bilis 123
16. Oleum *ibid.*
Duorum generum *ibid.*
17. Sal volatilis parciſſimus 124
18. Carbo *ibid.*
19. Calculorum felleorum analyſis 124..25
20. In bile non eſt acor 126
Non tamen alcalina eſt *ibid.*
Sed olei ratio ſuperat *ibid.*
Et terræ *ibid.*
Acrimonia vincit *ibid.*
Saponacea eſt *ibid.*
Calculi non ab acore 127
21. De bilis motu *ibid.*
I. Venit de ductu choledocho in duodenum *ibid.*
Per experimenta *ibid.*
Et morbos *ibid.*
Et vincula 128
22. II. Ex veſicula fellea in duodenum inteſtinum 128. 129
23. III. Ex hepate in veſiculam 129
Per morbos id oſtenditur *ibid.*
Iter ad inteſtinum poteſt ſtringi 130
24. Num bilis per ductus occultos ex hepate venit in veſiculam *ibid.*
25. An veſicula fellea propriam bilem generet 131
26. IV. A veſicula ad hepar 133
Bilis in ſanguinem retrorſum redit 136
Cauſæ variæ 137
27. Neque tamen ſecundum naturam bilis in hepar redit *ibid.*
Symptomata bilis a ſuo vero itinere averſæ *ibid.*
demum eas aperientis *ibid.*
Veſiculæ ulcera ſpontanea a calculis 138
Et inciſio *ibid.*
Calculi magni ad inteſtina deſcendentes 139
Ubi doloris ſit ſedes *ibid.*
28. Bilis ex quo vaſe generetur *ibid.*
Num ex arteria hepatica *ibid.*
Potius ex vena portarum 140
Cujus ſanguis bili ſit propior *ibid.*
Num valde lentus ſit ſanguinis per eam venam motus *ibid.*
Nimii hic lentor æſtimatus eſt *ibid.*
Tamen ſanguis lentius per hepar fluit 141

Ut

Ut ex morbis oſtenditur ibid.
Scirrhis ibid.
Hydatibus ibid.
29. Vires, quæ ſanguinis iter per hepar accelerant 142
Reſpiratio ibid.
Inſpiratio 143
Exſpiratio ibid.
Vomitus ibid.
Ut patiatur a diaphragmate hepar ib.
Et veſicula ibid.
Tum iſta ab aliis cauſis ibid.
Et ventriculo ibid.
An etiam a propria membrana ſtringatur 144
30. Qua copia ſecernatur ibid.
Calculi varii ibid.
Celeriter generantur 145
Et in morbis ibid.
Ab ira ibid.
Diſcrimen a corporis ſitu ibid.
31. Quo bilis abeat 146
In ventriculum ibid.
Inteſtina ibid.
Ad anum uſque ibid.
An reſorbeatur per villos inteſtinales ib.
Res ſatis dubia videtur 147
32. Ejus utilitas ibid.
Solvere mucum ibid.
—— oleum ibid.
Per experimenta in vivis animalibus ib.
Acidum videtur ſubigere 148
per experimenta ibid.
& morbos ibid.
Cyſtica magis 149
Motus periſtalticus etiam abſque bile naſcitur ibid.
An famem faciat in ventriculo 150
33. Num diſſolvat ſanguinem ibid.
non videtur ibid.
neque id morbi oſtendunt 151
34. Suſpiceris plus eſſe in bile ibid.
ob mortes ſubitas a viis bilis læſis ib.
Forte pereunt ob acrimoniam bilis ib.
35. Num bilis ſit excrementum 152
non videtur ibid.

SECTIO IV.

HEPATIS UTILITATES.

1. Calor 153
Num ſanguinem coquat ibid.
qui docuerint ibid.
Contra quæ dicta ſint ibid.
Non videtur 154
2. Sed videtur ſanguinis ad cor redeuntis impetum minuere ibid.
in fetu potiſſimum ibid.
etiam in adulto homine 155

LIB. XXIV. INTESTINA.

SECTIO I. TENUIA.

I. EORUM ANATOME.

1. Inteſtinum animalis eſſentiam ingreditur 156
& latius regnat quam cor ibid.
Animalia quibus inteſtinum ſimplex eſt 157
Inſecta ibid.
Quadrupeda ovipera ibid.
Piſces ibid.
Quadrupeda habent ventriculum ibid.
Aliis inteſtina ſimplicia ſunt ibid.
abſque diſcrimine tenuium & craſſorum ibid.
etiam in vermibus 158
& avibus ibid.
Aliis eſt inteſtinorum craſſorum a tenuibus diſcrimen ibid.
Etiam in Homine ibid.
2. Inteſtinorum diverſa longitudo ibid.
Breviſſima ſunt inſectis ibid.
piſcibus 159
quadrupedibus oviparis ibid.
avibus ibid.
nonnullis quadrupedibus 160
quibus longa, Quadrupedibus ibid.
maxime herbivoris 161
Menſura in homine ibid.
varia ibid.
in fetu ibid.
3. Inteſtinorum diviſio ibid.
tenuia longiora ſunt 162
Non recte tria numerantur ibid.
poteſt retineri nomen Duodeni ibid.
4. Ejus iter ibid.
initium a pyloro 163
Pars tranſverſa prima ibid.
Pars deſcendens ibid.
Pars tranſverſa ſecunda ibid.
tranſit ad inferiora meſocoli ibid.
Arcus ejus cavus ibid.
non eſt rectum 164
num reliquis amplius ſit ibid.
5. Inteſtini tenuis pars reliqua ibid.
Jejunum ibid.
Ileon ibid.
non vere differunt 165
Tenuis inteſtini terminus ibid.
6. Fabrica ejus inteſtini ibid.
eſt cylindrus ibid.
robuſta ibid.
ſubinde tamen ſolvitur ibid.
in volumina contorquetur ibid.
7. Membrana prima 166
A peritonæo ibid.
in duodeno nulla ibid.
inſenſibilis eſt ibid.
Celluloſa prima ibid.
adeps ibid.
glandulæ 167
Pori ibid.
foras patentes ibid.
& intro ibid.
8. Membrana muſculoſa ibid.
fibræ longæ 168
in animalibus ibid.
fibræ circulares ibid.
9. Nervea tunica 169
convertitur in celluloſam ibid.
10. Celluloſa tertia 170
11. Tunica villoſa ibid.
eſt epidermis ibid.
pariter decedit 171
& ſenſu caret ibid.
12. Valvulæ inteſtinorum 172
ſunt duplex villoſa tunica ibid.
mutantur per exſiccationem ibid.
earum fabrica ibid.
vaſculum radici valvulæ imponitur 173
varietates in animalibus ibid.
13. Villi ibid.
eorum fabrica 174
14. quales ad microſcopium appareant ib.
ex *Lieberkuhnio* ibid.
Ampulla lactea 175
Vaſcula ibid.
Oſtiolum ibid.
Chylus inde exprimitur ibid.
Arteriæ patent in ampullam ibid.
& venæ ibid.
per arterias ſanguis effunditur 176
15. Folliculi varii ibid.
minimi, microſcopici ibid.
Pori ibid.
16. Glandulæ majores 177
ſimplices ibid.
per totum inteſtinum ibid.
Brunnerianæ pyloro priores ibid.

a qui-

a quibus viris dictæ ſunt 178
in animalibus ibid.
Solitariæ glandulæ craſſorum inteſtinorum ibid.
17. Glandulæ inteſtinorum agminatæ ib.
earum deſcriptio ibid.
in brutis animalibus 179
in quibus viſæ ſint. ibid.
Inventores ibid.
18. Humor inteſtinalis 180
miſtus cum alienis humoribus ibid.
magnum organum, de quo ſecernitur ib.
& laxum 181
æſtimatur ad octo libras ibid.
in diarrhœa major eſt copia ibid.
natura ejus humoris ibid.
19. Arteriarum inteſtinalium deſcriptio 182
Quæ a cœliaca ſint ibid.
a meſenterica ibid.
hujus truncus ibid.
rami duodenales ſiniſtri ibid.
dextri ibid.
colici ibid.
ileocolici 183
inteſtinales ibid.
eorum magnitudo ibid.
Arcus repetiti ibid.
Arteriola omphalo meſenterica ibid.
Arteriolæ minores 184
plexus arteriæ meſentericæ nerveus ib.
diameter ibid.
20. Rami inteſtinales ibid.
ut quamque tunicam adeant ibid.
Oſtiola patula 185
diverſitas in diverſis inteſtinis ibid.
Arcus ibid.
cauſa faciendarum anaſtomoſium ib.
Inteſtina facillime inflammantur ib.
quæ ſit ea inflammatio 186
a venenis ibid.
21. Venæ inteſtini tenuis ibid.
nullæ a cava ibid.
trunci venoſi ibid.
duodena ſuperior 187
Gaſtrocolica ibid.
pylorica ibid.
pancreatico duodenalis ibid.
epiploica poſterior ibid.
Ileocolica ibid.
Diametri venæ meſentericæ ibid.
venarum ad arterias ratio ibid.
22. Iter ab arteria in venam facile eſt 188

& a vena in inteſtinum ibid.
etiam ab inteſtino in venam ibid.
certe in avibus ibid.
23. Nervi duodeni 189
nervi reliqui inteſtini tenuis ibid.
de papillis inteſtinorum ibid.

SECTIO II.

FUNCTIO INTESTINI TENUIS.

1. Ea eſt in mutatione alimenti 190
quale ex ventriculo veniat ibid.
& ſit in jejuno ibid.
in ileo ibid.
ut ſe habeat in homine, cui vulneratum inteſtinum 191
duriora non digerentur ibid.
2. Num elementa mutentur 192
minime videtur ibid.
ſemina retinent germinandi vim ib.
& acor ſupereſt in fæcibus alvi ib.
in humoribus animalium 193
lacte ibid.
ſudore ibid.
ſanguine ibid.
Non mutatur ſal marinus ibid.
neque adeo cibi natura ibid.
neque rancor allii 194
piſciumve ibid.
odorve moſchi, ſalviæ &c. ibid.
color rhei ibid.
color rubiæ ibid.
vis purgans aſſumtorum ibid.
Amara ibid.
adſtringens 195
ſpiritus vini ibid.
Balſama ibid.
Venena ſubiguntur in inteſtinis ibid.
certe animalia 196
etiam vegetabilia ibid.
non omnia ibid.
neque animalia omnia ibid.
neque mineralia ibid.
Oleum ſorbetur de inteſtino ibid.
& hydrargyrus ibid.
& ferrum ibid.
forte & terra 197
non omnia ſatis nota ſunt quæ reſorbentur ibid.
3. Chyli in vaſa lactea ſorpti natura ib.
coagulatur ab acidis 198
in eo aqua eſt ibid.

oleum ibid.
terra ibid.
acor ibid.
alimentorum color, odor ibid.
naſcitur ſerius, ocyuſve chylus ibid.
4. An reſorptio fiat per venas meſentericas 199
affirmantes auctores ibid.
negantes ibid.
Argumentum a venarum meſentericarum amplitudine 200
nihil habet firmi ibid.
a reſorptione utique celerrima aquæ ib.
ab avium analogia, quibus vaſa lactea nulla ſunt 201
a glandulis meſentericis in ſenio cæcis ibid.
a bile in chylo non apparente 202
a vita abſque ductu thoracico tolerata ibid.
5. *Hunteri* contraria experimenta ibid.
6. Quid videatur verum ineſſe ibid.
probabile eſt, venas meſentericas abſorbere ibid.
& quid 203
7. Quid in cibis per inteſtinorum vim mutetur ibid.
quid in ileo inteſtino ſuperſit 204
8. Quæ cauſæ cibum in eam naturam mutent ibid.
quæ eſt in ileo ibid.
vis caloris ibid.
volatilis natura in cibo naſcitur ibid.
etſi non ſcitur, quo mechaniſmo 205
Homogenea maſſæ cibariæ natura ib.
9. Saccus inteſtinalis ibid.
neceſſitas ejuſmodi ſucci ibid.
impedit adhæſionem ad tunicam inteſtinorum ibid.
diluit maſſam cibi 206
Acrimoniam deſtruit ibid.
10. Bilis ibid.
ſolvit tenacia ibid.
acorem ſubigit ibid.
excitat motum periſtalticum ibid.
11 Succus pancreaticus ibid.
diluit ibid.
12. Mucus inteſtinalis 207
nervos tuetur ibid.
uberior ad craſſum inteſtinum ibid.
unit particulas aſperas ibid.
ſolvit intritus oleum ibid.
13. Compreſſio muſculorum abdominis ib.
non promovet fæces 208
ſanguinis iter per abdomen promovet ibid.
14. Inteſtinorum natura irritabilis ibid.
contrahuntur laceſſita ibid.
etiam a morte ibid.
& de abdomine educta ibid.
conſtrictiones a morte ſuperſtites ib.
Inteſtina nodoſa fiunt ibid.
—— rugoſa ibid.
—— anguſta 209
ab inedia ibid.
nixus perpetuus ad contractionem ib.
promovet ſtimulantem materiam ib.
ſtimuli loco eſt aer 210
inflationes inteſtinorum ibid.
a variis cauſis ibid.
inteſtinum facile diſtenditur ibid.
ſibi medetur irritatum ibid.
flatus fit a vi contractili diminuta ib.
corrigitur ea aucta 211
15. Motus periſtalticus ibid.
Omnino verus eſt. In inſectis ibid.
vermibus ibid.
piſcibus 212
avibus ibid.
quadrupedibus ibid.
homine ibid.
apparet nulla parte corporis mutata 213
in morte ſupereſt ibid.
& a morte ibid.
ſed etiam in vivo animale viget ibid.
neque debet rejici ibid.
16. ejus motus deſcriptio 214
motus inteſtinorum, qui incerti ductus eſt ibid.
fibrarum utriuſque generis ibid.
ſtricturæ inteſtini ibid.
laxationes ibid.
ſtrictura fortior 215
17. Motus periſtalticus verus, qui deorſum ducit ibid.
ubi viſus ſit ibid.
promovet cibos 216
facit nodos ibid.
regnat per totum inteſtinum ibid.
contrahit inteſtinum ut exigua cavitas ſuperſit ibid.
conſtat per iter ſpinarum ibid.
acuum ibid.
quo tempore cibus iter ſuum abſolvat 217

vario

vario pro natura cibi ibid.
18. Motus antiperiſtalticus, ibid.
utique locum habet ibid.
in animalibus ibid.
totum etiam ſyrma inteſtinorum relegit 218
hic eſt volvulus ibid.
naſcitur a variis cauſis cibum morantibus 219
ut per eos fæces rejiciantur ibid.
verus adeo motus eſt antiperiſtalticus ibid.
neque bene rejicitur. ibid.
19. Effectus varii motus periſtaltici 220
introſuſceptio ibid.
prælonga ibid.
etiam abſque malo ibid.
in tenuibus inteſtinis 221
& craſſis ibid.
Hi gyri veterum ibid.
20. Appendices inteſtinorum ibid.
in hernia 222
ubi reperiantur ibid.
ut generentur ibid.
21. Revolutio inteſtini ibid.
ut fiat 223
22. Motus periſtaltici phænomena ibid.
initium a pyloro 224
progreſſus ibid.
alternæ vices ibid.
ut anguli a cibo ſuperentur ibid.
ſuperne fortior eſt ibid.
& quas ob cauſas 225
quare cibus in univerſum deſcendat ib.
23. Quid mutetur in inteſtino, quando contrahitur ibid.
tument valvulæ ibid.
mucus exit ibid.
villi comprimuntur ibid.
alia 226
24. Cauſa motus periſtaltici ibid.
non eſt anima ibid.
ſed ſtimulus ibid.
quare ſupprimitur a pinguibus ibid.
a narcoticis 227
Stimulus inteſtinorum quis ibid.
aer ibid.
cibus ibid.
bilis ibid.
Acrimonia varia ibid.
actio medicamentorum purgantium ib.
varia pro irritabilitate varia 228
perparva ibid.
& maxima ibid.
ut propagetur per inteſtinum irritatio ibid.
ad animam hic nihil pertinet ibid.
25. Cauſa efficiens motus periſtaltici 229
fibræ tranſverſæ ibid.
earum ratio ibid.
fibræ longæ ibid.
earum ratio ibid.
26. Utilitas motus periſtaltici 230
cibum promovet ibid.
comminuit ibid.
bilem admiſcet ibid.
valvulas in cavum inteſtini educit ib.
chylum recipit ibid.
promovet ibid.
motus antiperiſtaltici utilitas ibid.
accuratior digeſtio 231
adjuvant plicæ ibid.
valvulæ ibid.
longum inteſtinum ibid.
ſenibus inteſtinum minus irritabile ib.

SECTIO III.

INTESTINA CRASSA.

1. Inteſtinum cæcum 231
in quibus animalibus nullum ſit ibid.
avibus bina ibid.
breviſſima in rapacibus 232
habent cæcum inteſtinum piſces aliqui ibid.
& inſecta 233
aves herbivoræ grandia duo cæca habent ibid.
etiam aliquæ carnivoræ ibid.
& brevia quænam granivoræ ibid.
quadrupeda quibus magnum cæcum eſt 234
quibus breve ibid.
2. Fabrica cæci inteſtini in fetu humano 235
3. In adulto homine ibid.
appendicula 236
varietates ibid.
tuto abſecta ibid.
dicta eſt cæcum 237
alii id nomen dant globo primo coli ib.
4. Cæcum quid, eſt coli globus primus ib.
ut ex fabrica fetus in fabricam adulti hominis mutetur 238
a ligamentis fabrica coli mutatur ib.

Cel-

Cellulæ cæci ibid.
recipit fæcem ibid.
fætor non eſt a fermento 239
5. Ut ileon ſe ad colon admoveat ibid.
6. Valvula coli in fluitante per aquam inteſtino viſa ibid.
7. Ejus fabrica 240
quibus membranis fiat ibid.
& muſculoſis fibris ibid.
ut evaneſcat iis diſciſſis 241
non ſola celluloſa tela ibid.
ut poſſit valvula reformari in orbiculum ibid.
ut deſtrui ibid.
qui negaverint adeſſe valvulam 242
8. Ut a flatu adacto mutetur ibid.
flatu non male utimur ibid.
apparet tunc valvula inferior 243
ſuperior ibid.
rima inter utramque ibid.
9. In plurimis animalibus valvula reperitur 244
non in omnibus ibid.
ejus utilitas ibid.
ut retineat aquam ibid.
ſed in primis ſcybalon 245
accuratius in homine vivo ibid.
tamen etiam cedit 246
10. Hiſtoria inventorum ibid.
G. Rondelet ibid.
alii nuperiores ibid.
11. Inteſtinum colon ibid.
quæ animalia habeant ſimile humani 247
aut diverſum ibid.
longius habent herbivora ibid.
breve canes ibid.
etiam felis ibid.
& mures 248
aveſque ibid.
& piſces ibid.
initium coli ibid.
12. Colon dextrum 249
ejus ductus ibid.
breve ibi meſocolon ibid.
Plica hepatica ibid.
13. Colon tranſverſum ibid.
ejus varietates 250
14. Colon ſiniſtrum ibid.
15. Flexus iliacus 251
16. Appendices epiploicæ ibid.
Ligamenta coli ibid.
tria ibid.
inventores 252
utilitas ibid.
fines ibid.
Veteres duo tantum ejuſmodi ligamenta fecerunt ibid.
ut ſe in animalibus habeant 253
17. Cellulæ coli ibid.
fiunt a ligamentis ibid.
ternatæ ibid.
earum fabrica 254
ut ſe habeant in cadavere recente ib.
utilitas ibid.
rugæ minores ibid.
18. Rectum inteſtinum ibid.
ejus ductus 255
primus ibid.
ſecundus ibid.
oſtium ultimum ibid.
19. Plicæ inteſtini recti 256
glandulæ mucoſæ ibid.
aliæ extus adſidentes ibid.
20. Fibræ longæ ibid.
fibræ tranſverſæ 257
conſtituunt ſphincterem internum ib.
21. Sphincter externus ibid.
faſciculus ad cutem perinæi ibid.
ad bulbum urethræ ibid.
duo faſcic. ad acceleratores acceſſorii ib.
faſciculus ad cutem coccygis 258
ad coccygem ibid.
Sphincteris actio ibid.
22. Ani levatores ibid.
pars prima iſchiadica ibid.
pars altera ibid.
velum quod facit 259
fines fibrarum levatoris ibid.
tendo medius ibid.
in coccygem inſertio ibid.
in ſphincterem ani ibid.
23. Coccygei muſculi ibid.
eorum utilitas 260
24. Tranſverſi perinæi ibid.
origo ibid.
tranſverſi pars anterior ibid.
reliqua 261
in femina ibid.
Tranſverſus alter ibid.
25. Fabrica inteſtini craſſi ibid.
membrana extima ibid.
celluloſa tela exterior ibid.
26. Membrana carnea ibid.
fibræ tranſverſæ 261. 262
nervea 262
celluloſa tela ſecunda ibid.

tertia *ibid.*
membrana intima *ibid.*
ejus pori *ibid.*
eſt de genere epidermidis *ibid.*
dyſenteriæ ſedes *ibid.*
intima tunica excernitur abſque magno malo 263
etiam nervea *ibid.*
27. Glandulæ ſolitariæ *ibid.*
ſitus *ibid.*
fabrica *ibid.*
glandulæ compoſitæ *ibid.*
concrementa mucoſa 264
28. Vaſa inteſtinorum craſſorum *ibid.*
minora varia *ibid.*
majora *ibid.*
I. ex meſenterica *ibid.*
colica media *ibid.*
ramus ſiniſter 265
magnus arcus *ibid.*
ramus dexter *ibid.*
colica dextra *ibid.*
29. Ileocolica *ibid.*
ejus rami: appendicalis *ibid.*
cæcalis anterior 266
poſterior *ibid.*
finis in ileon *ibid.*
30. II. Meſocolica ſiniſtra *ibid.*
origo 267
magnus arcus *ibid.*
rami in flexum iliacum *ibid.*
in pelvim *ibid.*
ad vaginam ramuli *ibid.*
31. III. Rami inteſtinales ab hypogaſtricis *ibid.*
hæmorroidea media *ibid.*
in feminis 268
alii rami minores *ibid.*
32. Hæmorrhoidæ externæ *ibid.*
33 Fabrica arteriarum in ipſo inteſtino *ib.*
anguli ſub quibus dividuntur *ibid.*
retia 269
anaſtomoſes *ibid.*
exhalatio *ibid.*
34. Venæ inteſtinorum *ibid.*
colica media *ibid.*
dextra *ibid.*
vena meſocolica 270
venæ pelvis *ibid.*
Hæmorrhoides *ibid.*
35. Vaſa lactea craſſorum inteſtinorum *ib.*
tamen aliqua 271
36. Nervi *ibid.*
eorum origines *ibid.*
alii nervi in pelvi nati *ibid.*
ex meſocolicis *ibid.*
ſacris *ibid.*
ſenſus craſſi inteſtini *ibid.*

SECTIO IV.

FUNCTIO CRASSI INTESTINI.

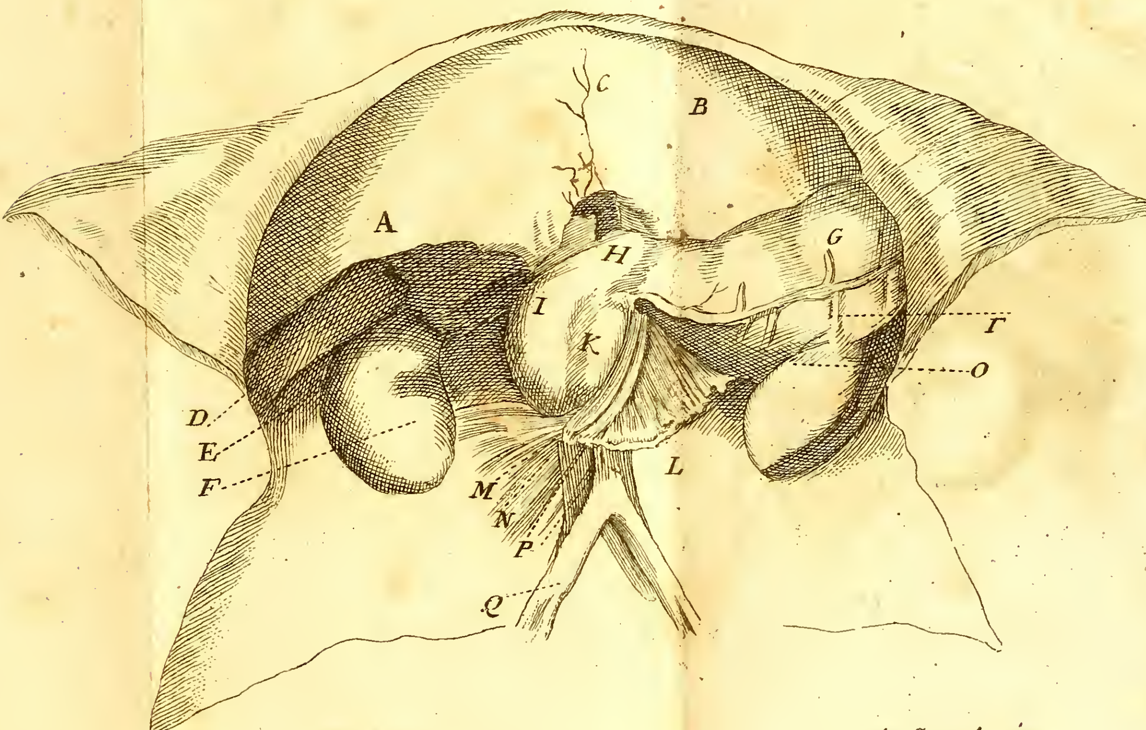
1. In univerſum 272
2. Natura fæcis alvinæ *ibid.*
ſano homini craſſa eſt *ibid.*
& per morbum duriſſima *ibid.*
fœtor 273
color *ibid.*
ſapor *ibid.*
copia *ibid.*
materies varia *ibid.*
ciborum reliquiæ *ibid.*
parum mutatæ *ibid.*
3. Analyſis fæcis hominis & animalium 274
fervet aliquando cum acore meraco *ib.*
non in homine *ibid.*
vapor flammam concipit *ibid.*
aquam dat limpidam *ibid.*
oleum *ibid.*
ſalem fixum nullum *ibid.*
terram 275
Carbo fæcis *ibid.*
Sal nitroſus *ibid.*
aqua coſmetica *ibid.*
oleum ſuavis odoris *ibid.*
pyrophorus *ibid.*
4. Ex quibus humoribus fæces naſcantur *ibid.*
cibo 276
bile *ibid.*
ſucco pancreatico *ibid.*
Calculi inteſtinales *ibid.*
circa varia ſcrutamina nati *ibid.*
eorum exempla *ibid.*
in equo frequentes *ibid.*
eorum natura 277
5. Altera materies in craſſo inteſtino parata. Chylus *ibid.*
reſorptio venoſa *ibid.*
per experimenta demonſtrata 278
& per eventus morborum *ibid.*
& per clyſteres nutritios *ibid.*
reſorbetur materies fœtida *ibid.*
6. Cauſæ naturæ fæcum propriæ 279

pu-

putredo incipiens ibid.
etiam cum victu vegetabili ibid.
effectus putredinis ibid.
7. Humores indigenæ fæci admiſti ibid.
bilis ibid.
mucus 280
exhalatio arterioſa ibid.
Aliæ cauſæ ſpiſſarum fæcum ibid.
8. Motus periſtalticus craſſi inteſtini ib.
motus diaphragmatis ibid.
& muſculorum abdominis ibid.
parum poteſt in fæce promovenda ib.
motus periſtalticus omnibus animalibus eſt 281
etiam homini ibid.
ejus hiſtoria ibid.
fæces in rectum inteſtinum pelluntur ibid.
motus periſtalticus naſcitur ab irritatione. 282
9. neque perpetuus eſt ibid.
Flatus ibid.
in craſſo inteſtino frequentes ibid.
& inde nata mala 283
neceſſaria adeo vis irritabilis inteſtini ibid.
ſtricturæ craſſi inteſtini ibid.
10. Fæcum iter 284
varium in variis tempus quo abſolvitur ibid.
tardioris itineris exempla ibid.
homines rara & tarda alvo ibid.
enormia exempla 285
non abſque malo ibid.
cauſa tardæ alvi ibid.
mechanicæ cauſæ 286
11. Excretio fæcis 287
cauſa eſt in irritatione ibid.
ſphincterem oportet ſuperari ibid.
id non fit a fibris carneis inteſtini ib.
ſed ab exſerto nixu 288
inde laxatur ſphincter ibid.
adipis & muci utilitas ibid.
12. Hæmorrhoides ibid.
dictum eſt ex natura hominis fluere 289
utique ſanguis ſæpe abſque malo de inteſtinis fluit ibid.
Hæmorrhoidum natura ibid.
ſiccæ ibid.
fluentes ibid.
quibus raræ 290
& frequentes ibid.
cauſa a venæ portarum obſtructione ib.
an levamen præſtent ibid.
nimia aliqua ibid.
in univerſum tamen nocent ibid.
13. Neque ſunt naturæ opus 291
& abſunt a ſanis hominibus ibid.
flebile præſtant beneficium ibid.

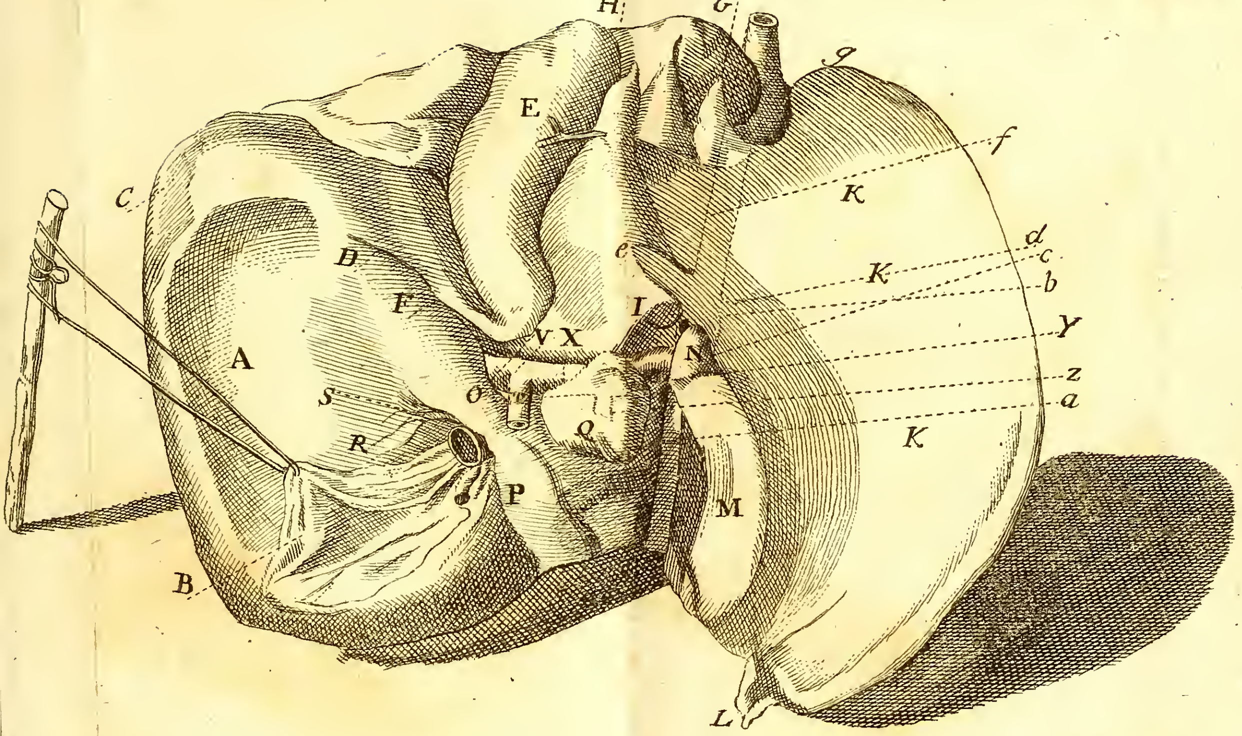
FINIS.

Haller Physiol, Tom. VII. Fig. I



de Grado inc.

Haller Phyſiol. Tom. VII. F. 2.



de Grado inc.